



SÉRIE SENAR AR/MT - 86

TRABALHADOR NA OVINOCULTURA

MANEJO PARA A SAÚDE DE OVINOS





SERVIÇO NACIONAL DE
APRENDIZAGEM RURAL

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DO MATO GROSSO

Normando Corral

PRESIDENTE DO CONSELHO ADMINISTRATIVO

Antônio Carlos Carvalho de Sousa

SUPERINTENDENTE

Juliano Muniz Calçada

GERENTE ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO

Otávio Bruno Nogueira Borges

GERENTE TÉCNICO

SÉRIE SENAR AR/MT - 86

TRABALHADOR NA OVINOCLTURA

ISSN 1807-2720

ISBN 978-85-7776-093-0

MANEJO PARA A SAÚDE DE OVINOS

ELABORADORES

Aurora Maria Guimarães Gouveia

Médica Veterinária

Especialista em Caprinocultura e Ovinocultura

Mestre em Medicina Veterinária Preventiva

Doutora em Saúde Animal

Professora da Escola de Veterinária da UFMG

Coordenadora do Grupo de Extensão da Pesquisa em Ovinos e Caprinos (GEPOC)

Custódio Antônio Carvalho Júnior

Médico Veterinário

Especialista em Caprinocultura e Ovinocultura

Mestrando em Reprodução Animal (EV-UFG)

Integrante do Grupo de Extensão da Pesquisa em Ovinos e Caprinos (GEPOC)

Silvia Leticia Tartari

Médica Veterinária

Especialista em Caprinocultura e Ovinocultura

Especialista em Nutrição de Ruminantes

Instrutora do SENAR-AR/MT

Inspetora Técnica de Ovinos da Associação Brasileira dos Criadores de Ovinos (ARCO)



Copyright (da 1ª Edição) 2009 by LK Editora e Comércio de Bens Editoriais e Autorais Ltda.

Série SENAR AR/MT – 86
Trabalhador na ovinocultura
Manejo para a saúde de ovinos

PRODUÇÃO EDITORIAL

LK Editora e Comércio de Bens Editoriais e Autorais Ltda.

COORDENAÇÃO METODOLÓGICA – Leon Enrique Kalinowski Olivera e Sérgio Restani Kalinowski

COORDENAÇÃO TÉCNICA – Rafaella Nantua Evangelista Giordano e Maurício Junio Gomes

REVISÃO GRAMATICAL E DE LINGUAGEM – Fabiana Ferreira da Costa, Cornélia Márcia de Magalhães e Shirley dos Santos Mendes

NORMATIZAÇÃO TÉCNICA – Rosa dos Anjos Oliveira

EDITORIAÇÃO ELETRÔNICA – Carlos André e Licurgo S. Botelho

FOTOGRAFIA – Cidu Okubo

DESENHOS – André Luiz Ribeiro dos Santos

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Gouveia, Aurora Maria Guimarães.

Manejo para a saúde de ovinos / Aurora Maria Guimarães Gouveia, Custódio Antônio Carvalho Júnior, Sílvia Letícia Tartari. – Brasília (DF): LK Editora, 2009.

132 p. il.; 21 cm (Série SENAR AR/MT, ISSN 1807-2720; 86)

ISBN 978-85-7776-093-0

1. Ovinos de corte. 2. Manejo sanitário. I. Carvalho Júnior, Custódio Antônio. II. Tartari, Sílvia Letícia. III. Título.

CDU 636.32/.38

IMPRESSO NO BRASIL



S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO	7
INTRODUÇÃO	9
MANEJO PARA A SAÚDE DE OVINOS	11
I IMPORTÂNCIA DA SAÚDE DE OVINOS	13
II SANIDADE GERAL	15
III MEDIDAS GERAIS PREVENTIVAS	20
IV APRENDER A VACINAR	35
1 Saiba quando vacinar	36
2 Aplique as boas práticas de vacinação	37
V UTILIZAR MEDIDAS SANITÁRIAS PREVENTIVAS	45
1 Controle o trânsito de animais	45
2 Faça o manejo sanitário do rebanho	48
3 Faça o manejo sanitário dos filhotes	67
4 Faça o manejo sanitário dos animais adultos	79
VI CONHECER AS ALTERAÇÕES MAIS FREQUENTES NOS OVINOS	81
VII PRINCIPAIS DOENÇAS DE OVINOS	85
BIBLIOGRAFIA	131







I N T R O D U Ç Ã O



Esta cartilha, de maneira simples e ilustrada, trata de forma detalhada das operações imprescindíveis para o manejo sanitário de ovinos, desde o conhecimento das informações essenciais sobre a saúde animal e medidas preventivas, a aplicação de vacina até o conhecimento sobre as alterações mais frequentes e principais doenças de ovinos.

Contém informações tecnológicas sobre os procedimentos necessários para a execução das operações no momento preciso e na sequência lógica. Trata, também, de aspectos importantes para a preservação do meio ambiente, cuidados para manter a saúde e a segurança do operador, bem como de assuntos que possam melhorar a qualidade e produtividade do manejo sanitário de ovinos.



MANEJO PARA A SAÚDE DE OVINOS

Para se ter êxito em qualquer exploração pecuária, é necessário o conhecimento das condições fisiológicas (normais) dos animais, que são influenciadas pelo ambiente, práticas de manejo e pelo genótipo.

O ambiente e o manejo inadequados são responsáveis pelo aparecimento de doenças. Portanto, os problemas sanitários devem ser evitados para potencializar as medidas de manejo, nutrição e reprodução, aumentando a eficiência do sistema.

Foto: Aurora M. G. Gouveia





O produtor deve ter em mente que é melhor prevenir do que tratar, pois falhas no controle sanitário geram gastos com tratamentos, perdas de produtividade e aumento nos índices de mortalidade.

Cada propriedade possui características individuais, por isso o estabelecimento de um calendário sanitário padronizado torna-se inviável, pois as condições variam de uma propriedade para outra e dentro de uma mesma propriedade.

O manejo sanitário e os outros manejos, como o nutricional e o reprodutivo, têm que andar juntos e funcionar como um somatório para atingir os objetivos esperados com a atividade.



Foto: Geó Agropecuária



I

IMPORTÂNCIA DA SAÚDE DE OVINOS

A moderna produção pecuária deve ser fundamentada na produção animal em condições de bem-estar, visando à alta produtividade e ao atendimento das necessidades humanas, sendo essencial o controle dos custos da produção e o conhecimento de fatores que interferem na saúde animal, destacando-se instalações adequadamente dimensionadas e animais bem alimentados e manejados.

Ovinos mal nutridos e doentes são um péssimo negócio. Somente animais saudáveis geram produtividade e garantem a qualidade final do produto, ocasionando segurança alimentar ao consumidor, bem como segurança para o trabalhador no campo e no processamento dos produtos.

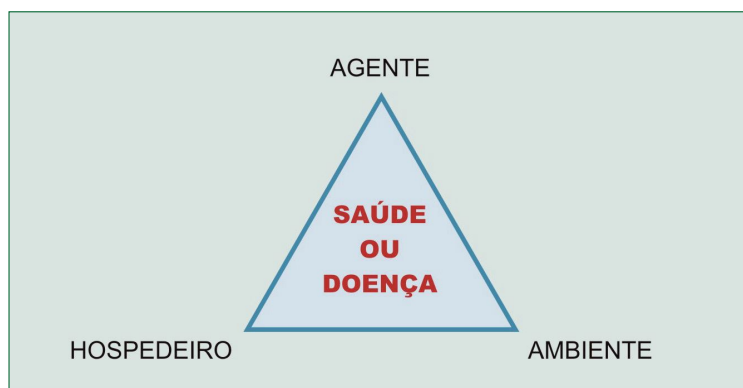
Foto: Geo Agropecuária





Em diferentes levantamentos em criações de ovinos no Brasil, de norte a sul, foram detectados problemas sanitários e de manejo preventivo, o que representa impacto negativo na sua produtividade.

A saúde animal deve ser entendida como um conjunto de condições que determinam as características produtivas de uma população animal em um momento e espaço concretos, e não somente como a ausência ou presença de determinada enfermidade. Três elementos são necessários para que ocorra o estado de saúde ou de doença: o agente causador, o hospedeiro suscetível e o ambiente favorável.



Quando estes três elementos ocorrem simultaneamente, instala-se o processo de DOENÇA. Não havendo SAÚDE, também não haverá LUCRO; o PREJUÍZO será traduzido em queda da produção, conversão alimentar antieconômica, gastos com tratamento e morte dos animais.



II

SANIDADE GERAL

O manejo adequado mantém a saúde dos animais, eleva a fertilidade, a produção e o ganho de peso, refletindo no aumento da rentabilidade e produtividade com consequente diminuição dos custos com tratamentos.

Para garantir o sucesso do criatório, o produtor pode prevenir as doenças adotando medidas sanitárias, como conhecer os sinais de saúde, as doenças e controlar as suas causas, melhorando a qualidade de vida e a produtividade do rebanho como um todo.

SINAIS DE SAÚDE

Os sinais de saúde podem ser vistos no rebanho e em cada animal.

▼ Sinais de saúde no rebanho

No rebanho, o maior indicador de saúde ou práticas corretas

de manejo são os altos índices produtivos e reprodutivos, associados à baixa taxa de mortalidade em todas as categorias (idade).

Foto: Aurora M. G. Gouveia





▼ Sinais de saúde no animal

O animal saudável se mostra disposto, ativo e com plena capacidade de buscar alimento e interagir com os demais indivíduos do rebanho, executando suas funções de produção e reprodução da maneira eficiente. São sinais vitais de saúde:

- ruminação normal;



Foto: Custódio A. Carvalho Júnior

- olhos vivos e brilhantes;



Foto: Aurora M. G. Gouveia

- mucosas rosadas e brilhantes;

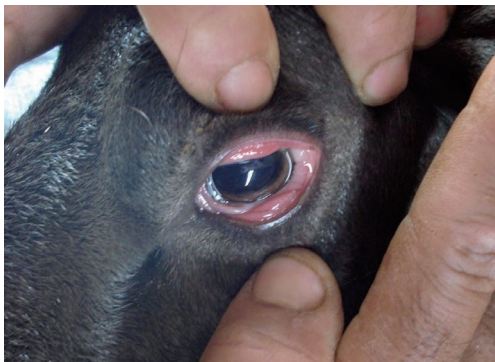


Foto: Sílvia L. Barani





Fotos: Silvia L. Terzari



- pelos lisos e sedosos;



- boa condição corporal;

- comportamento ativo;



Foto: Silvia L. Terzari



- temperatura corporal (retal) normal
 - Até 1 ano = 38,5 °C a 39,5 °C
 - Mais de 1 ano = 39 °C a 40 °C





SINAIS DE DOENÇA E SINAIS DA DOENÇA

Os sinais de doença servem para alertar o produtor que algo não está bem, mesmo que os animais não tenham nenhuma alteração aparente. Caso não seja tomada uma atitude rápida e objetiva, com orientação técnica, as perdas poderão ser grandes. Os sinais de doença no rebanho são os índices alterados e os sinais clínicos da doença são visualizados nos animais.

▼ Sinais de doença no rebanho

No rebanho, o maior indicador de doenças ou práticas erradas de manejo são os baixos índices produtivos e reprodutivos e a alta taxa de mortalidade em uma ou mais categorias (idade), ainda que os animais possam parecer normais.



▼ Sinais da doença no animal

Os sinais da doença são observados no animal e podem se manifestar de várias formas e as mais frequentes são:

- comportamento alterado (animal triste, encolhido ou prostrado);
- pelos ásperos e arrepiados;
- falta de apetite (inapetência);
- aumento ou diminuição excessiva da temperatura local ou corporal;
- aumento do número de movimentos respiratórios ou dificuldade de respirar;
- aumento dos linfonodos (gânglios);
- corrimentos anormais com pus ou sangue na vulva, nariz, olhos etc.;
- lesões externas na pele, orelhas, tetas, lábios e presença de abscesso ou crostas;



- diarreia ou constipação (“prisão de ventre”);
- alterações da cor das mucosas (ocular, oral, vulvar etc.) – pálidas (anemia) ou amareladas (icterícia);

Atenção: *Fêmeas no cio podem apresentar a cor da mucosa vulvar com um vermelho mais intenso.*

- aumento de volume do abdome;
- articulações aumentadas (artrite e artrose);
- presença de grumos no leite ou coloração rósea (presença de sangue no leite);
- odor desagradável ou anormal das secreções;
- micção diminuída, ausente ou muito frequente;
- magreza excessiva (caquexia).

Foto: Silvia L. Terrier



Lesões externas na pele e nas orelhas

Foto: Custódio A. Carvalho Júnior



Caquexia

As medidas preventivas têm que ser tomadas em conjunto e não isoladamente.

Para que um rebanho atinja o seu potencial máximo em produtividade, ele tem que ser mantido apoiado por um tripé constituído de manejo, sanidade e nutrição, em conjunto e em perfeita harmonia, já que medidas isoladas não terão o resultado esperado.

IDENTIFICAÇÃO E ANOTAÇÕES DE ROTINA

Mesmo em rebanhos comerciais, a identificação individual dos animais (brincos numerados, colares, tatuagem etc.) é imprescindível, pois permite a escrituração (anotação) dos índices zootécnicos previstos e realizados.

O uso de planilha eletrônica ou de fichas individuais possibilita eventuais ajustes no manejo. São dados fundamentais na planilha: filiação, peso ao nascer e ao desmame, ganho de peso diário (GPD) e dados sanitários como vermifugações, vacinações, doenças ocorridas etc.



Foto: Geó Agropecuária

Rebanho comercial identificado a campo



Foto: Silvia L. Tartari



ALIMENTAÇÃO

A alimentação é muito importante para a saúde dos animais. As falhas no manejo nutricional têm sido ocasionadas tanto por superalimentação como por subalimentação, visto que a intensificação das criações, associada à falta de informações ou informações incorretas, tem levado a perdas desnecessárias nos rebanhos.

▼ Hábitos alimentares

Os ovinos são capazes de promover uma excelente separação do tipo de alimento ingerido, principalmente quando submetidos ao pastejo. Este comportamento, chamado comumente de ramoneio e característico dos ovinos deslanados, destaca-se pela ingestão de maiores quantidades de ramas, folhas e ponteiros novos.

Foto: Géó Agrapeçutária



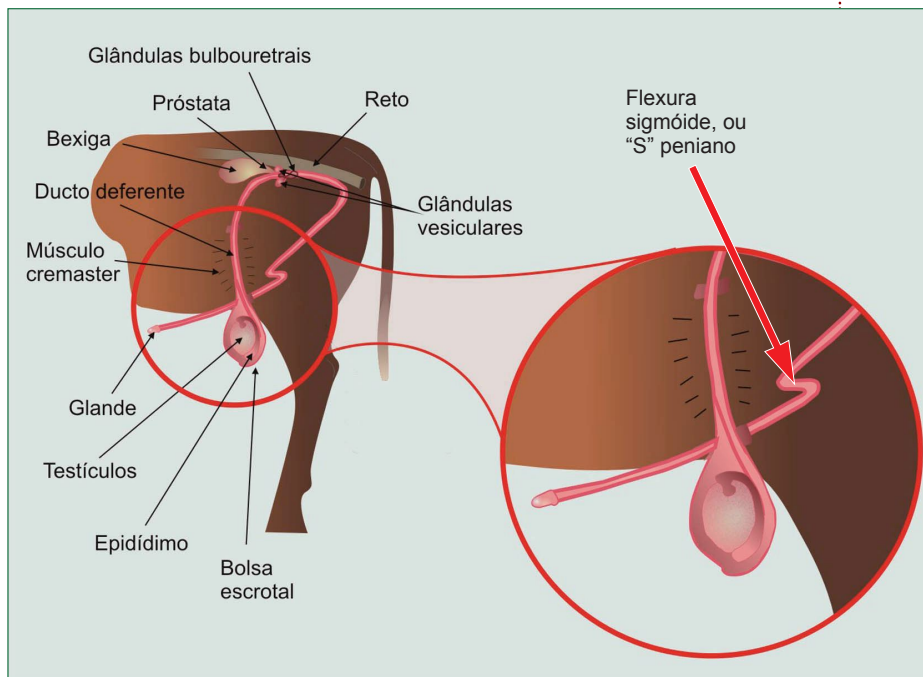
Juntamente com o aspecto nutricional, deve-se destacar que esse hábito pode auxiliar no controle da verminose, pois mantém o pastoreio mais elevado e com menor possibilidade de contaminação por larvas de parasitas gastrintestinais;

porém, é imprescindível o controle da carga animal no pasto, que deve ser mantida a uma altura padrão do extrato vegetal pastejado e o período de pastejo deve coincidir com o início do aquecimento das partes mais altas das forrageiras pelos raios solares.

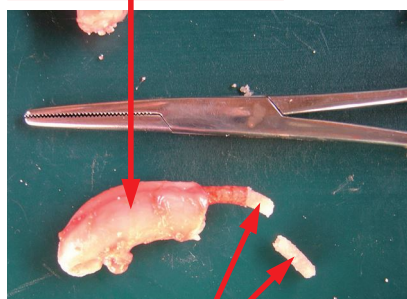
▼ Cálculo renal (urolitíase)

O cálculo renal é o distúrbio nutricional causado pela ingestão excessiva de fósforo, baixa relação dietética de cálcio e fósforo e/ou baixo consumo de forragem na dieta. A obstrução ocorre exclusivamente em machos, sendo mais frequente em animais mantidos confinados ou semiconfinados alimentados com muito concentrado. Esta predisposição está ligada à anatomia do órgão reprodutor do macho, que apresenta uretra longa, estreita, com flexura sigmóide (“S” peniano) e processo uretral (apêndice vermiforme), que retém os cálculos no trato geniturinário

impedindo a saída da urina, ocasionando os sinais clínicos da urolitíase. Inicialmente, observa-se a redução no consumo de água, inquietude, dificuldade para urinar e cólica, podendo causar a ruptura da uretra ou da bexiga e, na maioria das vezes, levar o animal à morte.



Segmento do "S" peniano



Cálculos

Foto: Custódio A. Carneiro Júnior



Foto: Ferrer, L. M.

Para evitar a formação de cálculos, recomenda-se a proporção cálcio:fósforo no concentrado de 2:1.



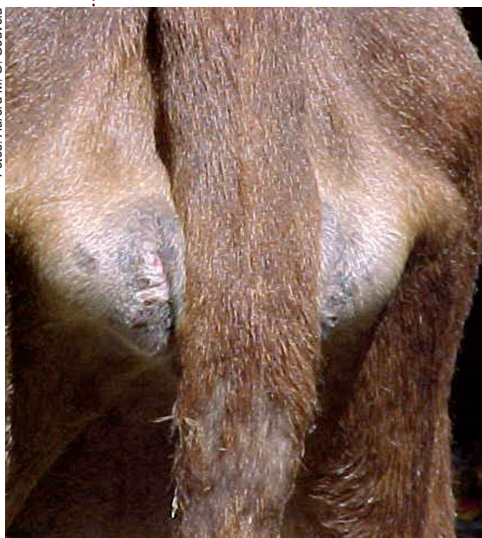
▼ Fotossensibilização

A fotossensibilização ocorre quando algumas substâncias fotodinâmicas se acumulam nas camadas superficiais da pele dos ovinos, causando sensibilidade à luz solar. Ocorre também em bovinos e caprinos, porém os ovinos são mais sensíveis. Tem maior incidência no final do verão e no início do outono durante os períodos de crescimento rápido da pastagem.

A fotossensibilização instala-se em consequência das lesões hepáticas (do fígado) ou obstrução biliar, que resultam no acúmulo de substâncias fotodinâmicas, como a clorofila e seus produtos de degradação (filoeritrina), na corrente sanguínea. A lesão hepática pode ser provocada pelo consumo de gramíneas com altos níveis de uma substância tóxica para o fígado denominada saponina ou de gramíneas infectadas com cianobactérias (*Anacystis cyanea*) ou com o fungo *Phitomyces chartarum*, que se desenvolve principalmente em pastagens de *Brachiaria*.

Os sinais clínicos incluem sacudidelas de cabeça, inquietação, eritema e edema (“inchaço” de pálpebras, focinho, orelhas e cauda), além de dermatite, necrose e consequente desprendimento da pele.

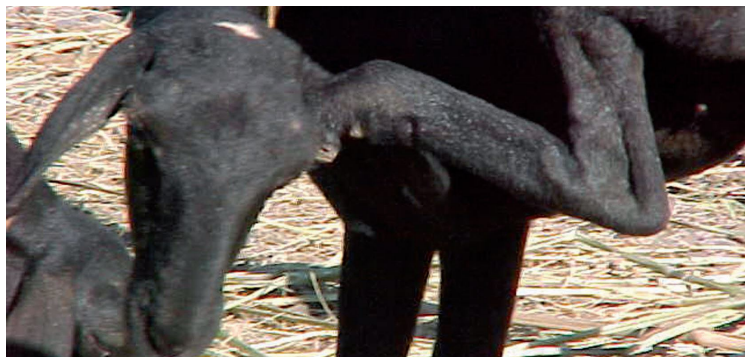
Fotos: Aurora M. G. Gouveia



Queda de pelo e edema na cauda



Queda de pelo do dorso



Fotos: Aurora M. G. Gouveia

Coceira



Edema na base da cauda



Edema na face

O tratamento é sintomático e inclui a colocação do animal à sombra, bem como exige o controle da infecção secundária que é realizado por meio da remoção dos animais das forrageiras de alto risco, da manutenção da hidratação, do acesso a eletrólitos e da administração de anti-inflamatórios não esteróides e de antibióticos (nos casos graves).

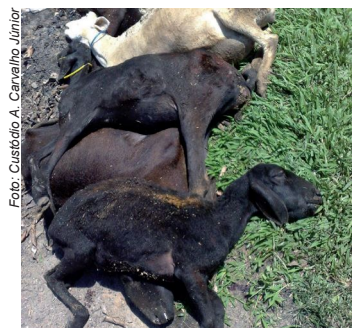
A fotossensibilização pode ser evitada pelo manejo correto da pastagem com suplementação mineral adequada, com atenção especial ao zinco, e pela disponibilidade de áreas sombreadas. Outros procedimentos preventivos referem-se à retirada dos animais mais sensíveis do rebanho, à formação de piquetes com pastagem alternativa destinada aos animais jovens e aos mais sensíveis, aos cuidados na introdução inicial de animais jovens nas pastagens e ao manejo correto das pastagens de *Brachiaria*, evitando a ingestão da palha (macega) que se acumula na base do capim.





▼ Mudanças bruscas de alimentação

Mudanças bruscas na alimentação devem ser evitadas, pois predispõem à ocorrência de enterotoxemia (*Clostridium*), diarreias e alterações digestivas por não permitirem a adaptação da flora rumenal ao novo alimento.



Mudança brusca de alimento pode ocasionar até óbito dos animais

▼ Toxemia da prenhez

A toxemia da prenhez ou cetose está presente na maioria das criações de ovinos. A doença é mais acentuada em gestações de dois ou mais cordeiros. O quadro se desencadeia em duas situações: quando a ovelha está muito gorda ou quando está magra por estar recebendo alimento de qualidade inferior ou passando restrição alimentar.

Em ovelhas magras, a quantidade de alimentos ingeridos não é suficiente para a sua manutenção e a dos fetos. Essa situação é ocasionada pela retirada de gordura das reservas naturais que é levada em excesso para o fígado, intoxicando-o. Com isso, o fígado perde parte da sua capacidade de produzir energia e desenvolve os sintomas.





Já as ovelhas gordas produzem uma substância inibidora de apetite (chamada leptina) que tem origem nas reservas de gordura, reduzindo o consumo de alimentos. Com essa redução, a quantidade de alimentos ingeridos não é suficiente para suprir suas necessidades, desencadeando todo o processo visto nas ovelhas magras.

É muito importante que o diagnóstico seja feito logo no início da doença para que haja êxito no tratamento, pois quando diagnosticada precocemente, quase a totalidade dos animais são salvos; porém a demora na identificação do problema acarreta em mortalidade alta.

No início da doença, a ovelha fica afastada do rebanho, vai ao comedouro e bebedouro muito devagar, os pelos ficam arrepiados e começam a ranger os dentes. Os sinais mais importantes são: prostração, membros posteriores e anteriores posicionados perto uns dos outros no centro do corpo, posição da cabeça, que fica para cima como se o animal estivesse “olhando para o céu”.

O tratamento deve ser feito o mais rápido possível, usando uma solução contendo 45 g de glicose, 8,5 g de cloreto de sódio e 6,17 g de glicina mais eletrólitos diluídos em 100 mL de água, administrada por via oral quatro vezes por dia.



Foto: Custódio A. Carvalho Júnior



Foto: Custódio A. Carvalho Júnior



Foto: Ferrer, L. M.





REPRODUÇÃO

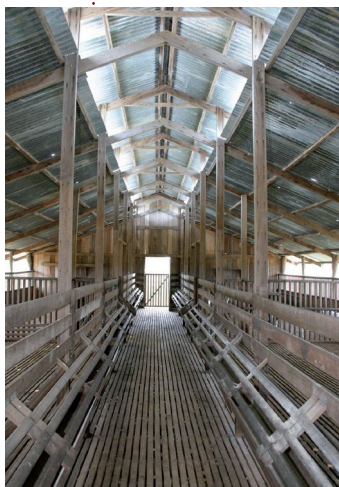
Atenção especial deve ser dispensada na escolha e no uso dos reprodutores, pois eles devem ser sanitariamente certificados, estar livres de epididimite infecciosa, além de apresentar aspectos externos que denotem a fertilidade. Deve-se, também, efetuar o exame andrológico e sorológico (se disponível) na compra dos reprodutores e antes de cada estação de monta.

Foto: Géo Agropecuária



INSTALAÇÕES

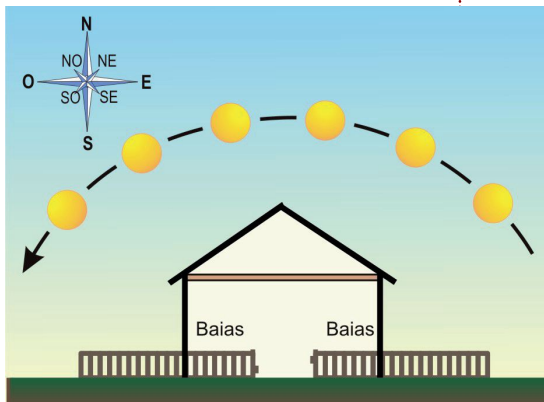
As instalações também devem receber atenção especial no manejo do rebanho. Instalações funcionais reduzem e otimizam a mão de obra e aumentam a produtividade com menor custo (maior proporção de animais por tratador). Além disso, são fundamentais para a manutenção da sanidade do rebanho.



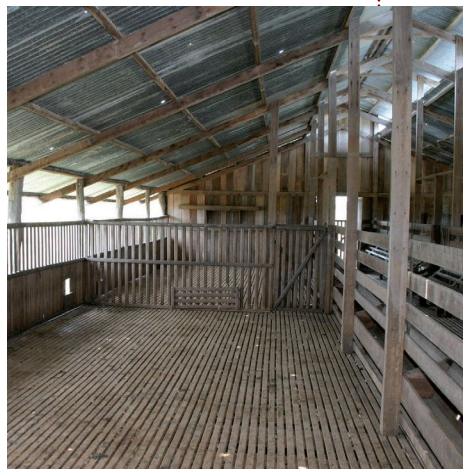
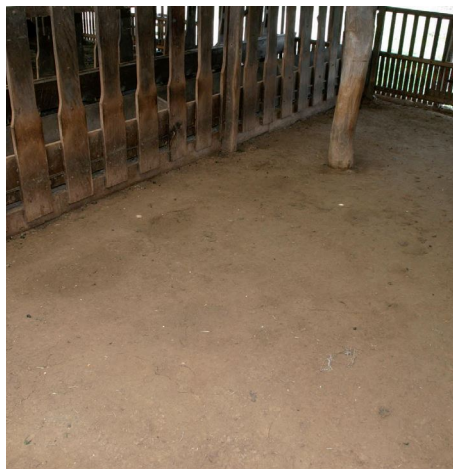
▼ Aprisco

Aprisco é a principal instalação de uma criação. É o local onde se faz o agrupamento dos ovinos e onde convergem as atividades, podendo ser de área coberta com divisões ou outras instalações anexas.

- **Localização:** deve ser instalado em locais mais elevados, sem umidade e ventilados, porém sem correntes de vento. O lado dos ventos dominantes deve ser protegido para evitar tais correntes. O sentido do aprisco deve ser norte-sul, permitindo a penetração dos raios solares no interior da instalação.



- **Piso:** pode ser do tipo ripado (maior custo de construção, menor custo de mão de obra na manutenção da higiene) ou de terra ("chão batido"). Do ponto de vista sanitário, o piso ripado é superior, desde que seja construído com madeira de qualidade, tenha o mesmo sentido do cocho e altura mínima ideal, que permita limpeza mais cômoda. As ripas de 5 cm de largura devem estar distanciadas a 1,5 cm.





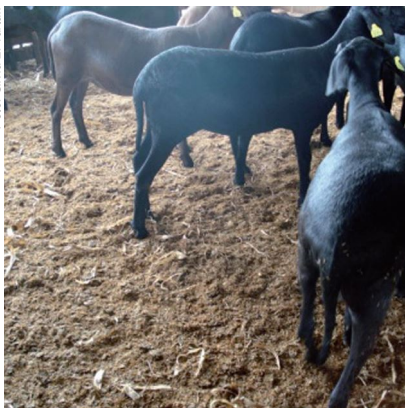
Do ponto de vista sanitário, o piso de chão requer mais atenção, devendo ser bem drenado. Nesse caso, a cama torna-se fator fundamental na higiene do ambiente, podendo ser de palha, serragem, casca de arroz, casca de café ou outros materiais disponíveis na região, e deve ser em quantidade suficiente para manter-se seca, sem odor de urina que predispõe a alterações oculares e respiratórias. A troca da cama deve ser frequente para não haver acúmulo de fezes e umidade excessiva no piso.

Foto: Aurora M. G. Gouveia



Piso de terra ("chão batido") com drenagem ruim

Foto: Silvia L. Tarlari



Piso de terra drenado com cama de cobertura

- **Densidade de animal por área:** o excesso de animais por área é prejudicial, pois o maior contato entre eles ocasiona maior umidade.
- **Corredor de alimentação:** deve ter largura suficiente para a passagem de uma pessoa com um carrinho.





- **Sol:** a exposição à radiação solar é importante no metabolismo animal e na higiene do ambiente. A penetração dos raios solares no interior das instalações é desejável. Sempre que possível, o sentido das instalações, a altura do pé-direito e a largura do beiral devem proporcionar a insolação do ambiente coberto.



- **Cortinas:** os filhotes são muito sensíveis à umidade, frio intenso e corrente de vento. Para evitá-los, podem ser utilizadas cortinas de plástico, de fibra sintética trançada ou outro similar, colocadas em acordo com a necessidade na parte inferior ou superior da instalação.



Fotos: Custódio A. Carvalho Júnior





▼ Comedouro

O comedouro deve ser resistente e fácil de limpar, localizado na parte externa das baias. A colocação do cocho no interior das baias não é recomendável pela dificuldade de manejo (administração de alimento) além de possibilitar a contaminação dos alimentos com fezes e urina dos animais.

Foto: Geó Agropecuária



Foto: Sílvia L. Tarfari



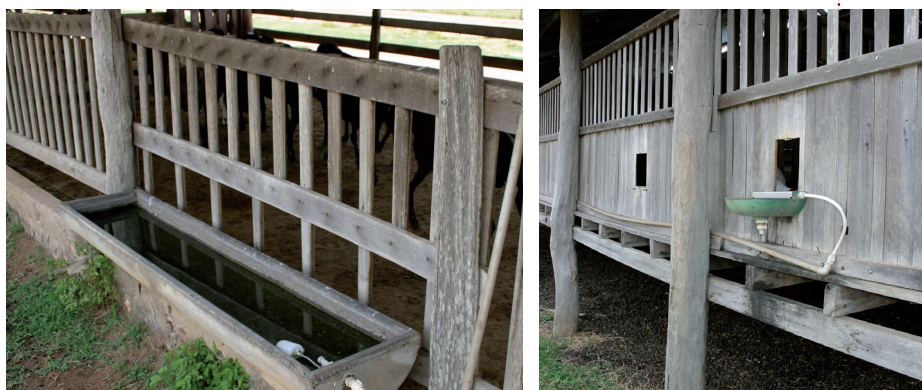
▼ Bebedouro

A escolha do tipo de bebedouro é muito importante, pois a quantidade e a qualidade da água a ser bebida determinam em grande parte a saúde e a produtividade do plantel. Deve ser de material de fácil higienização, de preferência automático (boia ou vaso comunicante), e disposto fora das baias. Se interno (desaconselhável, pois derrama água no piso ou cama das baias, gerando umidade), deve ser colocado a 1 m do solo com apoio para as patas a 0,30 m do piso.

Fotos: Aurora M. G. Gouveia



Bebedouro no solário



Nos piquetes, os bebedouros devem ser menores para permitir a troca mais rápida de água e serem limpos semanalmente.





▼ Pedilúvio

O pedilúvio deve ser utilizado mediante aparecimento de animais com afecções nas patas ou preventivamente antes do período chuvoso. Deve ser instalado na saída do aprisco e conter solução de sulfato de zinco, preferencialmente, ou de cobre.

Fotos: Aurora M. G. Gouveia





▼ Centro de manejo

A contenção individual dos animais é necessária para diversas práticas rotineiras no criatório, como vacinação, tratamentos, inspeção pelo método Famacha etc. O brete em um centro de manejo dos animais é indispensável, principalmente se o número de animais é superior a trinta.



Foto: Aurora M. G. Gouveia

Brete



Foto: Geó Agropecuária

Centro de manejo

IV

APRENDER A VACINAR

Um programa de saúde animal consiste em um conjunto de medidas planejadas e executadas visando à manutenção do estado sanitário animal e da produtividade em níveis ótimos.

Um dos principais elementos de sucesso de um sistema de produção animal é a implantação de um bom programa de vacinação. No entanto, não se deve estabelecer um calendário sanitário generalizado para todos os criatórios, pois o criador pode gastar desnecessariamente com vacinas, ou mesmo introduzir o agente no criatório como no caso de vacinas com vírus vivo.



1 SAIBA QUANDO VACINAR

A vacinação deve acontecer quando os animais correm o risco de se contaminar com alguma doença, de transmiti-las para outros animais e humanos, causando perdas para o produtor pela baixa produtividade ou pela morte dos animais.

Nas criações de ovinos, as vacinas são dadas de acordo com o estado fisiológico do animal, faixa etária e necessidades especiais.

Para o estabelecimento de um programa de vacinação, deve-se considerar:

- **Risco:** possibilidade de ocorrência de agente infeccioso no plantel ou região. Exemplificando: é recomendável a vacinação dos animais contra raiva em regiões montanhosas com grande número de cavernas (habitat natural de morcegos).

- **Ocorrência de surtos em propriedades vizinhas:** neste caso, recomenda-se, por medida de segurança, a vacinação dos rebanhos próximos ao local do foco, sob a supervisão da defesa sanitária oficial. Exemplo: vacinação de ovinos e caprinos contra a febre aftosa somente em casos de focos.

- **Criação de animais de espécies diferentes em áreas próximas:** criação de bovinos e caprinos e/ou ovinos em uma mesma propriedade.



Criação de ovinos e bovinos

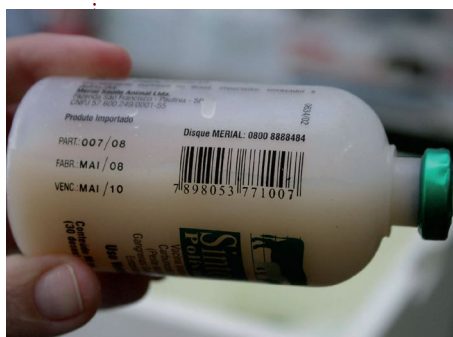
- **Relação benefício versus custo:** o estabelecimento de qualquer tipo de vacinação implica o aumento do custo de manutenção do plantel (custo da vacina, queda da produção no dia da vacinação, aumento da mão de obra), que deve ser incluído nas despesas permanentes, pois uma vez iniciada, a vacinação deve ser periódica.

2 APLIQUE AS BOAS PRÁTICAS DE VACINAÇÃO

O objetivo da vacina é estimular o sistema imunológico a desenvolver resposta de forma similar a que ocorre na infecção natural sem causar reações adversas no animal e contaminação do ambiente. Com isso, a vacina diminui os riscos às doenças, porém a qualidade da imunidade pode ser seriamente comprometida caso não haja condições de manejo e higiene adequados antes, durante e após o processo de vacinação. A adoção dos procedimentos e regras ajudam a garantir o sucesso da vacinação e a imunidade do rebanho de forma eficaz e duradoura.

2.1 COMPRE AS VACINAS

Os produtos devem ser comprados em casas comerciais de confiança, atentando para o correto armazenamento, o prazo de validade do lote, a integridade, limpeza e temperatura do frasco.



Atenção: 1 – Para se obter sucesso no processo de vacinação, deve-se verificar a validade da vacina.

2 – A escolha da marca, do tipo e do esquema de vacinação deve ser indicada pelo médico veterinário e nunca pelo balconista da loja agropecuária, já que nem sempre a vacina mais barata é a melhor.

2.2 TRANSPORTE AS VACINAS

As vacinas devem ser transportadas das casas comerciais até a propriedade em caixas isotérmicas ou de isopor bem fechadas e refrigeradas com gelo reciclável.



2.3 ARMAZENE AS VACINAS

Na propriedade, as vacinas devem ser armazenadas em geladeira com temperatura entre 4 °C e 8 °C.

Atenção: 1 – A vacina deve ser armazenada no interior da geladeira e nunca na porta, pois a oscilação de temperatura ao abri-la e fechá-la com frequência ocasiona a perda da qualidade da vacina.



2 – Ela não deve ser armazenada no congelador, pois o congelamento de seu conteúdo a deteriora.

3 – É importante ter sempre disponível gelo ou bolsas de gelo reciclável para abastecer a caixa térmica, pois, caso haja queda ou falta de energia na propriedade, a vacina deve ser transferida para uma caixa térmica com gelo até que a energia volte.



2.4 PREPARE O MATERIAL PARA A VACINAÇÃO

As agulhas e pistolas devem ser esterilizadas em água fervente por 20 minutos ou podem ser utilizadas seringas descartáveis.

A grande maioria das vacinas utilizadas em pequenos ruminantes pode ser administrada por via subcutânea (SC). Para isso, utilize agulhas 10x10 ou 15x10.

Atenção: 1 – Para evitar a dilaceração da pele do animal, recomenda-se o uso de agulhas novas. Nunca empregue agulhas tortas, “rombudas” ou quebradas.

2 – Caso opte por usar seringas plásticas descartáveis, estas devem ser descartadas após o uso, evitando possíveis contaminações e machucados no animal.

3 – Desinfetantes químicos (à base de álcool, iodo, cloro etc.) deixam resíduos que inativam as vacinas, por isso não devem ser usados na esterilização das agulhas e pistolas.

2.5 MANIPULE A VACINA

Para uma manipulação adequada, deve-se levar para o curral de manejo apenas a quantidade de vacina que será utilizada naquele período de trabalho. É importante mantê-la, assim como as agulhas e seringas a serem utilizadas, sob refrigeração em caixa de isopor fechada com gelo, antes e durante a vacinação.



O frasco de vacina deve ser agitado toda vez que a seringa for recarregada. Deve-se desinfetar a tampa de borracha do frasco com álcool 70% antes de introduzir uma única agulha esteril, que deve ficar fixa, para extrair a vacina, evitando-se furos repetidos que favorecem a contaminação da vacina.

Atenção: 1 – *As vacinas não devem ficar expostas à luz do sol nem ficar fora do gelo, pois o calor provoca a sua inativação.*

2 – *Vacinas diferentes não devem ser misturadas em uma mesma seringa, pois pode provocar a sua inativação.*



Uma agulha deve permanecer no frasco

2.6 MANEJE OS OVINOS A SEREM VACINADOS

Para um manejo adequado, leve para o centro de manejo apenas o número de animais que a instalação tecnicamente suporta e que poderá ser vacinado dentro do período de trabalho. Os animais devem ser conduzidos e manejados com o mínimo de estresse e apresentar boa saúde geral e escore de condição corporal adequado (entre 3 e 4, na escala de 1 a 5).

Os animais devem ser vacinados nas horas mais amenas do dia, na sombra, em brete que facilita a adequada contenção dos animais.

Atenção: 1 – *Fatores estressantes e debilitantes, como a presença de pessoas ou de animais estranhos, temperatura alta, manejo agressivo, mistura de lotes, viagens, partos, parasitismo, má nutrição e doenças intercorrentes, reduzem a capacidade do animal em desenvolver uma resposta imune satisfatória.*



2 – A contenção inadequada pode prejudicar o ato da vacinação, ocasionando perdas de vacina, administração de volumes incorretos e machucar o animal ou o operador.



2.7 VACINE O ANIMAL

O local de aplicação pode ser atrás da paleta ou no terço médio superior do pescoço. No caso de cordeiros, o local mais indicado é a prega da virilha.



Precaução: O vacinador deve utilizar luvas descartáveis na vacinação para evitar contaminação.



2.7.1 VERIFIQUE A VIA DE APLICAÇÃO INDICADA NA BULA

A grande maioria das vacinas utilizadas em ovinos pode ser administrada por via subcutânea (SC).

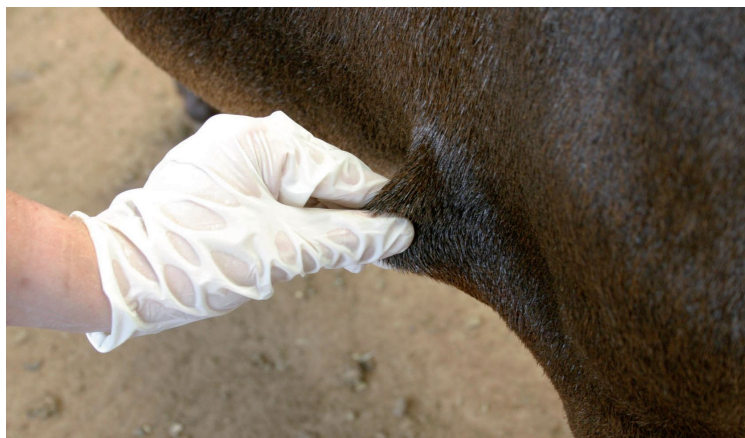
2.7.2 LIMPE O LOCAL DE APLICAÇÃO

A assepsia deve ser realizada com algodão embebido em álcool 70%. O local de aplicação deve estar limpo, sem poeira, terra ou lama.



2.7.3 PUXE A PELE DO ANIMAL LEVEMENTE

A pele do animal deve ser puxada formando um triângulo.



2.7.4 APLIQUE A INJEÇÃO

A agulha deve ser introduzida no meio do triângulo em sentido vertical para facilitar a aplicação do produto.



Vacinação com pistola



Vacinação com seringa descartável

***Atenção:** A cada dez animais vacinados, a agulha deve ser trocada para minimizar o risco de transferência de doenças e agentes patogênicos entre animais.*

2.8 REGISTRE OS DADOS DA VACINAÇÃO

A data de vacinação, o nome comercial do produto, o número da partida, o laboratório e a validade da vacina aplicada nos animais devem ser registrados em planilhas, assim como os dados dos lotes dos animais vacinados.

Exemplo de planilha para registro dos dados de vacinação

Data da vacinação	Dados do lote (categoria animal/nome do animal/nº do lote a que pertence)	Dados da vacina (nome/nº de partida/laboratório/validade)

2.9 DESCARTE O MATERIAL UTILIZADO

Alerta ecológico: Os frascos, as seringas, as agulhas, o algodão e as luvas utilizadas devem ser descartados em lixo próprio, evitando a contaminação do meio ambiente.



Precaução: As agulhas e todo tipo de material perfurocortante devem ser descartados dentro de uma garrafa plástica (por exemplo, garrafa pet de 2 litros), devidamente tampada, para quando estiver cheia ser destinada a um local de coleta de lixo hospitalar, evitando-se que o material fique espalhado, podendo causar ferimentos em animais e humanos.



2.10 GARDE O MATERIAL

As agulhas e pistolas devem ser lavadas, esterilizadas e guardadas em local limpo e seguro, prontas para o próximo trabalho.



V

UTILIZAR MEDIDAS SANITÁRIAS PREVENTIVAS

Sob todos os aspectos, as medidas sanitárias preventivas são a chave do sucesso. Além dos cuidados com instalações e alimentação, as medidas zoossanitárias devem se tornar rotina no criatório para a manutenção da sanidade e produtividade do plantel. Algumas medidas preventivas, de ordem sanitária e geral, apesar de simples, podem ser de vital importância para a prevenção de doenças.

1 CONTROLE O TRÂNSITO DE ANIMAIS

Diferenças acentuadas no manejo, na alimentação e nas condições edafoclimáticas são comuns. Conhecê-las é de fundamental importância, principalmente ao se comprar grandes lotes com animais de várias origens. O intuito de baixar o custo é na maioria das vezes ilusório.

Foto: Aurora M. G. Gouveia



Desembarque dos animais (Faça a quarentena! Ela é a sua mais sólida proteção sanitária)



Na compra de animais, antes de incorporá-los ao rebanho, o período de quarentena é recomendável não somente do ponto de vista sanitário, mas também para permitir a gradativa adaptação dos animais ao novo ambiente de criação.

No caso de animais que retornam à propriedade (depois de exposição, empréstimo ou outro evento com saída e retorno ao rebanho), também é importante fazer a quarentena, uma vez que eles tiveram contato com vários animais, que poderiam estar contaminados, mesmo não apresentando os sinais clínicos de doença.



Piquete de quarentena

1.1 SOLICITE OS EXAMES PRÉ-COMPRA

Os exames pré-compra são:

- **Exame andrológico:** macho.
- **Exame sorológico:** machos e fêmeas.

Atenção: Apesar de o exame sorológico ser de extrema importância para a sanidade do rebanho, infelizmente não está disponível para todos os Estados.



Foto: Silvia L. Tartari





1.2 FAÇA A QUARENTENA

A prática da quarentena deve ser adotada para evitar a introdução de doenças ou agentes biológicos no criatório.

Os animais devem ser colocados em instalação adequada e observados por, no mínimo, 15 a 40 dias para a verificação de algum tipo de doença. Essa instalação deve ficar afastada das demais, conter baias e solário para proporcionar conforto aos animais. Pode ser um pequeno piquete ou mesmo uma construção.

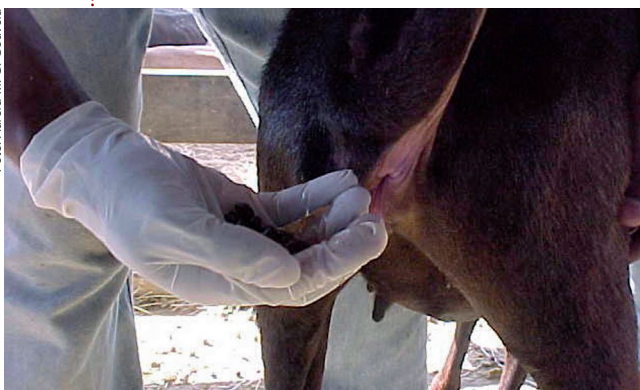
1.2.1 FAÇA A QUARENTENA DE ENTRADA

Ao adquirir animais, deve-se fazer a quarentena de entrada.

Durante a quarentena, devem ser aplicados as vacinas e os vermífugos no rebanho. Antes de juntar esses animais aos outros que já estão na propriedade, deve ser efetuado novamente o exame visual.

Durante a quarentena, deve ser coletado o material para exames laboratoriais como:

Foto: Aurora M. G. Gouveia



Coleta de fezes para exame laboratorial

- **Fezes:** pesquisa de endoparasitas;
- **Inspeção da pele:** pesquisa de ectoparasitas;
- **Sangue:** exames sorológicos (epididimite ovina por *B. ovis*, *maedi visna*).

1.2.2 FAÇA A QUARENTENA DE RETORNO

A quarentena também deve ser feita com animais que retornam à propriedade depois de uma exposição, leilões e com machos que fazem parte de condomínios e que são utilizados em outro rebanho.

2 FAÇA O MANEJO SANITÁRIO DO REBANHO

As medidas sanitárias devem ser integradas ao resto das atividades da propriedade. Somente uma rotina sistemática pode chegar a resultados positivos.

2.1 RETIRE OS ANIMAIS



2.2 HIGIENIZE O APRISCO

Para manter altos padrões higiênicos, é necessário um conjunto de medidas que visam preservar a saúde dos animais, sendo constituído de limpeza e desinfecção.

2.2.1 LIMPE O APRISCO

A limpeza do aprisco deve ser realizada diariamente ou, pelo menos, a cada dois dias. Deve-se dar especial atenção à limpeza dos comedouros e bebedouros para evitar o acúmulo de matéria orgânica (fezes e outros) que possa favorecer a proliferação e/ou veicular agentes (bactérias, fungos, vírus, parasitas) nocivos aos animais e ao ser humano.

a) Faça a limpeza do aprisco de chão batido

O aprisco de chão batido deve ser mantido sempre limpo, retirando-se o acúmulo de fezes e sujeira para evitar as doenças e a sua disseminação. Deve ser varrido diariamente. Se fizer a utilização da cama, a mesma deve ser mantida seca e trocada periodicamente (quando estiver muito úmida).



- Varra o aprisco com vassoura



- Retire as fezes

A retirada das fezes pode ser feita com carrinho de mão, balde ou outro recipiente disponível.

- Coloque as fezes nas esterqueiras

Quando não houver esterqueiras, as fezes devem ser depositadas em local cercado, afastado do aprisco para evitar a recontaminação dos animais.





b) Faça a limpeza do aprisco de piso ripado

O aprisco de piso ripado deve ser varrido diariamente para a retirada do acúmulo de fezes e raspado, semanalmente, com o auxílio de uma espátula.

■ Raspe o piso ripado

O piso ripado deve ser raspado semanalmente com espátula para a retirada das fezes aderidas na madeira, a fim de facilitar a limpeza.



■ Leve as fezes para a esterqueira

As fezes acumuladas sob o piso ripado devem ser retiradas periodicamente e levadas à esterqueira ou para um local cercado e afastado.



Foto: Aurora M. G. Gouveia

Esterqueira ao ar livre



Foto: Aurora M. G. Gouveia

Esterqueira coberta



2.2.2 DESINFETE O APRISCO

O desinfetante ideal deve ser capaz de destruir a forma vegetativa de todos os micro-organismos patogênicos, agir em tempo curto de exposição e ser eficaz em temperatura ambiente. Deve ser atóxico para seres humanos, não corrosivo e de baixo custo, porém é pouco provável alcançar este ideal. Na prática, o uso correto do processo de desinfecção irá pelo menos reduzir o número de micro-organismos patogênicos presentes nas superfícies do ambiente para níveis que permitam a prevenção de infecções pelos mecanismos de defesa naturais dos animais e seres humanos ali presentes.

A desinfecção deve ser feita periodicamente com o objetivo de diminuir as chances de ocorrência de doenças e de contaminações ambientais. Pode ser física (maçarico a gás, também conhecido como vassoura de fogo) ou química (aplicação de produtos químicos com ação desinfetante). Métodos de desinfecção, físico ou químico, podem ser utilizados tanto no aprisco de chão batido como no de piso ripado.



***Atenção:** Na presença de restos orgânicos, os desinfetantes químicos têm sua atividade antimicrobiana drasticamente reduzida ou mesmo inativada.*

a) Escolha o tipo de desinfetante

Existem vários tipos de desinfetantes químicos disponíveis, indicados em concentrações variadas de acordo com o local a ser desinfetado e sua utilização.



Quadro 1 – Características de alguns desinfetantes químicos comuns

Desinfetante	Características	Desvantagens
Cloro hipoclorito	Apresenta rápida atividade de desinfecção, de amplo espectro, bactericida, esporicida e virucida. Deve ser armazenado em frasco âmbar (opaco). Quanto maior a concentração e/ou o tempo, maior o espectro de ação. É o desinfetante mais usado. Concentração de 200 a 400 ppm – 0,02 a 0,04%.	– corrosivo, principalmente de metais e tecidos de algodão e sintéticos; – redução acentuada de sua atividade na presença de restos orgânicos; – requer boa ventilação; – irritante para pele.
Iodóforos	Ação rápida. Desinfetante bactericida, virucida e micobactericida. Permanece em atividade antimicrobiana residual sobre a superfície após a secagem.	– corrosivo para alguns metais; – podem colorir algumas superfícies.
Cresóis	Grupo de compostos químicos fenólicos, conhecidos popularmente por creolina e lisol (cresol em emulsão com sabão). Usada na concentração de 2% a 4% em água.	– odor forte

b) Prepare as soluções

A escolha do tipo de desinfetante a ser utilizado depende da facilidade de encontrar o produto no comércio e da praticidade de manejo da solução a ser preparada.

Atenção: *O preparo e a aplicação da solução desinfetante devem ser feitos com cuidado de forma a atender todos os conceitos básicos de segurança.*

Precaução: *No preparo das soluções desinfetantes, o operador deve utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) para prevenir intoxicações.*

Alerta ecológico: *O material que sobrar das atividades de desinfecção deve ser descartado em fossa sanitária para evitar a contaminação do meio ambiente.*



■ Prepare a solução de cal a 5%

Para a aplicação por contato, o desinfetante pode ser incorporado a uma solução de cal na concentração de 5%. A solução resultante deve ser pincelada com brocha de pintor nas áreas a serem desinfetadas (paredes e piso). Dessa maneira, a cor branca da cal atua como demarcadora da área que recebeu a solução da cal com o desinfetante, que é incolor.

Composição da solução de cal a 5%: 0,5 kg de cal × 10 L de água



Atenção: Na aplicação da solução de cal, não se deve utilizar pulverizador, pois a cal pode entupir o bico de aspersão.

- Reúna o material

Água, bastão agitador, balde, cal virgem, EPI, medidor e/ou balança.

- Pese 0,5 kg de cal virgem
- Coloque 0,5 kg de cal virgem no balde



- Adicione 10 L de água



- Misture bem a solução com o bastão agitador



Para a aplicação por pincelamento, deve-se acrescentar na solução de cal a 5% uma das soluções desinfetantes citadas abaixo. Essas soluções podem ser usadas sem a cal para aspersão com pulverizador.

■ **Prepare a solução de hipoclorito de sódio (água sanitária)**

O cloro, na forma gasosa (Cl_2) e em combinações químicas, é um dos desinfetantes mais utilizados. Entre os compostos de cloro usados como desinfetantes, destacam-se os hipocloritos. O hipoclorito apresenta ação rápida e baixo custo. Bastante instável é inativado por matéria orgânica e deve ser armazenado em frasco escuro.

Composição da solução de hipoclorito de sódio: 200 mL de hipoclorito de sódio × 10 L de água

***Atenção:** A solução de hipoclorito de sódio deve ser aplicada com pulverizador para melhor eficiência.*

- Reúna o material

Água, bastão agitador, balde, hipoclorito de sódio, EPI e medidor.



- Coloque 10 L de água no balde



- Meça 200 mL de hipoclorito de sódio

- Coloque o hipoclorito de sódio no balde

- Misture bem a solução com o bastão agitador



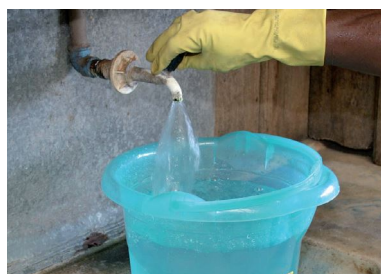
■ Prepare a solução de creolina

A creolina possui em sua fórmula uma mistura de cresóis e fenóis associados a hidrocarbonetos aromáticos na forma miscível, produzindo um tipo de emulsão essencialmente fina em diluição na água, sendo utilizado como desinfetante de instalações pecuárias.

Composição da solução de creolina: 200 mL de creolina
× 10 L de água

Atenção: A solução de creolina deve ser aplicada com pulverizador para melhor eficiência.

- Reúna o material
Água, bastão agitador, balde, creolina, EPI e medidor.
- Coloque 10 L de água no balde
- Meça 200 mL de creolina



- Coloque a creolina no balde
- Misture bem a solução com o bastão agitador



c) Faça a desinfecção do aprisco com a solução química desinfetante

Para fazer a desinfecção do aprisco, escolhe-se uma das soluções. Essa solução pode ser usada para desinfecção tanto do aprisco de chão batido quanto de piso ripado.

Atenção: *Os animais devem ser retirados do aprisco antes de iniciar a desinfecção e só devem retornar após um prazo mínimo de três horas para evitar intoxicações.*

Precaução: *Na pulverização da solução desinfetante, o operador deve utilizar os equipamentos de proteção individual (EPI) para evitar intoxicações.*

■ **Reúna o material**

Brocha, pulverizador costal, balde com a solução desinfetante, EPI e pano.

■ **Coloque a solução no pulverizador**

Precaução: *Ao colocar a solução desinfetante no pulverizador, podem ocorrer alguns respingos ou vazamentos na sua parte externa; por isso é fundamental que o operador esteja com o EPI e enxugue o equipamento com um pano antes de colocá-lo nas costas, evitando o contato da solução com a sua pele.*



- Pulverize as paredes, as cercas e o piso das instalações

Este procedimento pode ser realizado com a bomba costal.



d) Faça a desinfecção do aprisco com a “vassoura de fogo”

A “vassoura de fogo” é um equipamento também conhecido como lança-chamas, que conectado a um botijão de gás funciona como um maçarico. Ela deve ser passada na instalação uma vez por semana – em sistema intensivo – ou a cada trinta dias – em sistema semi-intensivo.



Atenção: 1 – O uso da “vassoura de fogo” em apriscos com cobertura de palha ou sapé deve ser evitado, pois esses materiais queimam facilmente.

2 – Todos os animais devem ser retirados do aprisco no momento da desinfecção para evitar acidentes.



Precaução: 1 – O registro do botijão deve ser fechado ao final de cada operação para evitar eventuais acidentes com o operador.

2 – O operador deve manejar a lança-chamas cuidadosamente para evitar acidentes.

Foto: Aurora M. G. Gouveia



2.3 EVITE A CORRENTE DE VENTO

Os filhotes são muito sensíveis à umidade, frio intenso e corrente de vento. Para evitá-los, podem ser utilizadas cortinas de material plástico, fibra sintética trançada ou outro similar, colocadas de acordo com a necessidade na parte inferior ou superior da instalação.

2.4 EVITE O EXCESSO DE UMIDADE

O excesso de umidade se dá pela superlotação ou em decorrência da entrada de chuvas com vento.

Fotos: Silvia L. Tartari



Atenção: Vazamentos nos bebedouros e encanamentos provocam o aumento da umidade; portanto devem ser evitados por meio de verificações periódicas.



2.5 EVITE A SUPERLOTAÇÃO

A superlotação das instalações aumenta a competição entre os animais pelos alimentos e facilita a transmissão de doenças (agentes infecciosos). Dessa forma, deve ser respeitada a unidade de área mínima preconizada para cada categoria animal.



Foto: Silva L. Tarteri



Foto: Custódio A. Carvalho Júnior

Falta de espaço no cocho

Tabela 1 – Área mínima ideal para cada categoria animal

Categoria	Área de cocho cm/animal	Área de piso ripado m²/animal	Área de chão batido m²/animal
Cordeiros em aleitamento	15	0,5	0,8
Cordeiros em fase de recria	20 a 30	0,8	1,0
Ovinos adultos (fêmea)	40	1,5	2,5
Ovinos adultos (machos)	40	3	4



2.6 SEPARE O REBANHO POR FAIXA ETÁRIA (IDADE)

Preferencialmente, a separação do rebanho por faixa etária deve ser feita em três categorias (filhotes, recria e adultos), o que possibilita maior controle de doenças, menor competição alimentar e maior facilidade de manejo.

- Categoria de filhotes
- Categoria de recria

Foto: Géo Agropecuária



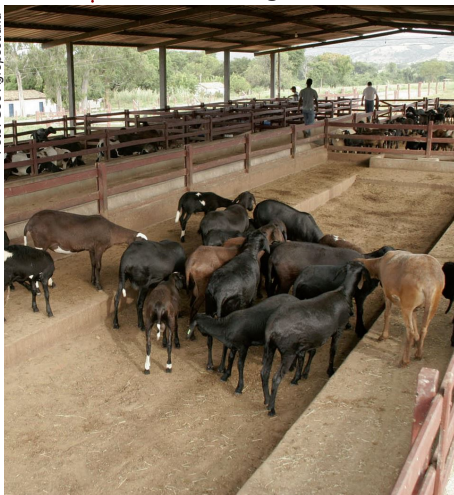
Lote de cordeiros



Lote de borregas

- Categoria de adultos

Foto: Géo Agropecuária



Lote de matrizes

Foto: Sílvia L. Barari



Lote de reprodutores

2.7 UTILIZE O ISOLAMENTO

O isolamento é o local onde são levados, imediatamente, os animais que apresentarem qualquer tipo de alteração.



Atenção: Toda vez que os animais saírem do isolamento e voltarem para o rebanho, o local deverá ser limpo e desinfetado.

2.8 EVITE O CONTATO DE RATOS COM OS OVINOS E SEUS ALIMENTOS

Os grãos e farelos destinados à produção de concentrados, assim como os concentrados já prontos, devem ser armazenados em recipientes com tampa para que não haja contato com roedores, que transmitem a bactéria causadora da leptospirose.

Fotos: Silvia L. Tarrari



Armazenamento correto de alimentos

Fotos: Aurora M. G. Gouveia



Pedilúvio vazio

2.9 UTILIZE O PEDILÚVIO

O pedilúvio visa à desinfecção dos cascos dos animais e à prevenção de doenças, devendo ser utilizado após o casqueamento sanitário de todo o rebanho, que deve ser realizado preventivamente antes do período chuvoso.



Pedilúvio com solução desinfetante

Foto: Custódio A. Carvalho Júnior



Cascos por aparar

Foto: Aurora M. G. Gouveia



Aparando os cascos

Foto: Custódio A. Carvalho Júnior



Cascos aparados

2.10 UTILIZE A ESTERQUEIRA

A esterqueira é o local destinado ao depósito do esterco. Deve ser instalada em local isolado a, pelo menos, 50 metros das instalações.

As fezes devem ser depositadas na esterqueira, em seguida, deve-se espalhar sobre elas uma fina camada de cal e cobri-las com lona plástica. O esterco deve permanecer coberto para curtição por pelo menos 30 dias.



Foto: Aurora M. G. Gouveia

Atenção: *As fezes do aprisco não devem ser colocadas diretamente na pastagem, uma vez que os ovos dos endoparasitas presentes nas fezes podem recontaminar os animais se elas não forem fermentadas por, pelo menos, 30 dias (esterco curtido).*

2.11 REALIZE A ROTAÇÃO DE PIQUETES

A rotação de piquetes é fundamental para o controle das verminoses.

O período de pastejo e descanso de cada piquete deve ser rigorosamente respeitado, bem como a taxa de lotação.



Foto: Silva L. Tartari



Foto: Gêo Agropecuária



2.12 ORGANIZE UMA FARMÁCIA BÁSICA

Não adianta ter uma farmácia completa quando, na realidade, usará poucos medicamentos no dia a dia do criatório. É preciso ter somente os medicamentos básicos que serão de grande valia em situações de emergência. As vacinas e os medicamentos, de uma forma geral, possuem um prazo de validade que deve ser respeitado. Assim, muitos medicamentos podem ser desperdiçados se não forem usados dentro do prazo. Ao comprar qualquer medicamento ou vacina, deve-se observar sempre sua data de validade, procurando não comprar produtos que estejam próximos de sua data de vencimento.

O armário a ser usado na farmácia deve estar sempre limpo, arejado e bem organizado. Todos os frascos devem conter rótulo indicativo de seu conteúdo, a finalidade e a dosagem. Produtos tóxicos, tais como carrapaticidas, bernicidas, raticidas etc., devem ser guardados separadamente.

Foto: Aurora M. G. Gouveia



Antibióticos em geral devem ser guardados, sempre que possível, em geladeira. Por outro lado, algumas vitaminas (vitamina A, por exemplo) precisam ser mantidas em frasco escuro (âmbar) para evitar sua oxidação.

A farmácia deve conter somente os produtos essenciais para as atividades diárias e para as situações de emergência, devendo constar, basicamente, os itens citados no Quadro 2.



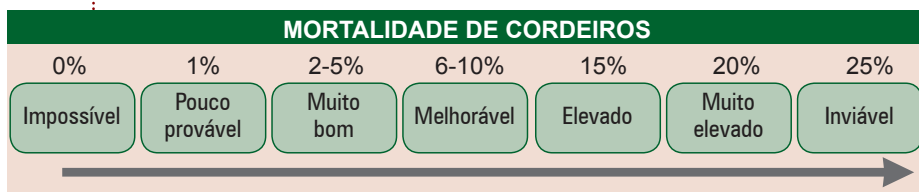
Quadro 2 – Componentes básicos da farmácia

Produtos	Aplicação e cuidados
Algodão hidrófilo, gaze estéril e luvas de procedimentos.	Curativos em geral.
3 a 4 seringas, com capacidade de 5 a 10 mL e agulhas de 10x15 e 20x15.	Aplicação de medicamentos e vacinas em um ou poucos animais.
1 seringa automática graduável, com aplicador para via oral (opcional).	Aplicação de medicamentos e vacinas em grande número de animais.
Tintura de iodo a 10%.	Cura de umbigo, desinfecção interna de abscessos de linfadenite.
Álcool e álcool iodado.	Desinfecções em geral.
Medicamento em spray com ação cicatrizante e repelente.	Tratamento de feridas em geral.
Unguento ou pomada cicatrizante.	Tratamento de feridas em geral.
Antidiarréico oral e injetável.	Diarreias.
Medicamento anti-inflamatório.	Tratamento de processos inflamatórios.
2 tipos de vermífugos de amplo espectro de ação.	Tratamento antiparasitário.
1 ou 2 tipos de antibióticos para administração por via oral e injetável.	Infecções em geral.
1 medicamento antitóxico e/ou protetor hepático.	Intoxicações em geral.
1 medicamento para timpanismo ou empaçamento.	Tratamento de empaçamento.
1 complexo polivitamínico para administração oral ou injetável.	Fortificante.
Material cirúrgico básico: tesoura, pinças, fios de algodão, lâminas de bisturi etc.	Pequenas intervenções (abertura de abscessos, corte de umbigo e de cauda).
Termômetro clínico.	Tomada de temperatura corporal (retal).
Sacos plásticos pequenos.	Coleta e acondicionamento de amostras de fezes para exame laboratorial.
1 rolo de esparadrapo, 1 rolo de barbante grosso e 1 caneta esferográfica.	Identificações de filhotes ao nascimento.

3 FAÇA O MANEJO SANITÁRIO DOS FILHOTES

Os cordeiros recém-nascidos são os mais sensíveis da criação.

A mortalidade de cordeiros logo após o nascimento é um dos principais fatores que prejudicam a produtividade do rebanho. Quanto maior a taxa de mortalidade, menor a produtividade e a viabilidade do sistema.



A maior parte das mortes ocorre nas primeiras três semanas de vida, devido a quatro fatores: baixo peso ao nascer, hipoglicemia (fraqueza), clima (frio, vento e umidade) e inanição (fome).

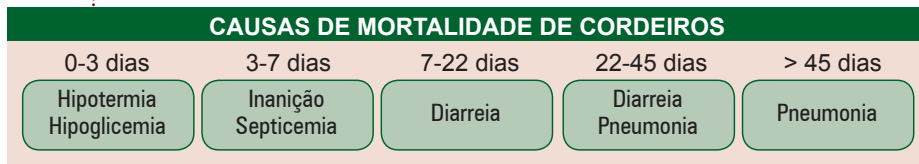


Foto: Fernanda Bojfour



3.1 VERIFIQUE SE O CORDEIRO MAMOU O COLOSTRO

Por ocasião do parto, a glândula mamária produz um leite grosso, de cor amarelo-esverdeada, chamado colostro ou “leite sujo”, que tem função laxante, nutricional e de proteção imunológica. Este leite é um transudado de soro sanguíneo, rico em anticorpos que irão promover a proteção do filhote contra infecções. O intestino do recém-nascido é bastante permeável a esses anticorpos nas primeiras horas de vida, decrescendo essa permeabilidade com o passar das horas. Por isso o colostro deve ser ingerido o mais rápido possível, pelo menos 1/4 dentro das primeiras seis horas de vida, na proporção do peso do filhote ao nascimento.



Foto: Sílvia L. Tantarí



Fotos: Célio Agropetrária





Fotos: Silvia L. Tartari



O colostro é a primeira fonte de proteção para o cordeiro, sem ele dificilmente sobreviveria; portanto é muito importante que se tenha um banco de colostro na propriedade. O colostro do primeiro dia armazenado congelado em volumes de 200 mL deve ser, de preferência, de ovelha, mas na sua falta pode ser de cabra ou vaca. Cordeiros-órfãos ou filhos de ovelhas que não possuem colostro devem receber após o nascimento o colostro armazenado; este deve ser descongelado em banho-maria e fornecido morno, em mamadeira, com bico macio.

A quantidade de colostro que o cordeiro deve mamar é de 10% do seu peso ao nascimento (ou 100 mL para cada quilo de peso vivo), administrados quatro vezes por dia. Por exemplo, um cordeiro de 3 kg de peso vivo deve receber quatro mamadeiras com 75 mL de colostro nas primeiras 24h, em intervalos de 6 horas entre os aleitamentos.



3.2 PESE O CORDEIRO

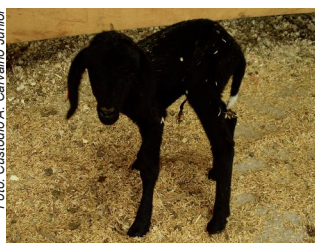
O peso do cordeiro ao nascer é reflexo da genética, condições ambientais e oferta de alimento à ovelha gestante, que é extremamente importante no terço final da gestação, onde ocorrem 80% do desenvolvimento do feto.

O peso ao nascimento tem influência direta na taxa de sobrevivência. Quanto menor o peso, menor a taxa de sobrevivência.



Tabela 2 – Sobrevivência de cordeiros em função do peso ao nascer

Foto: Custódio A. Carvalho Júnior



Peso do cordeiro ao nascimento (kg)	Taxa de sobrevivência (%)
De 1,0 a 1,9 kg	40%
De 2,0 a 2,9 kg	70%
Acima de 3,0 kg	Acima de 90%

3.3 VERIFIQUE A TEMPERATURA DO CORDEIRO

A temperatura normal dos cordeiros é de 40 °C. Cordeiros com menos de 39 °C estão com hipotermia (temperatura baixa) e com mais de 40 °C estão com febre, correndo risco de morte em ambos os casos. A temperatura retal deve ser tomada com termômetro clínico.

Atenção: Se a temperatura for aferida em horas muito quentes do dia, a temperatura dos animais pode estar aumentada, mas não indica que o animal esteja doente.

3.4 TRATE O UMBIGO

É muito importante fazer o correto tratamento do umbigo, pois no nascimento o umbigo tem ligação direta com o fígado e por isso constitui a principal porta de entrada para infecções nos cordeiros.

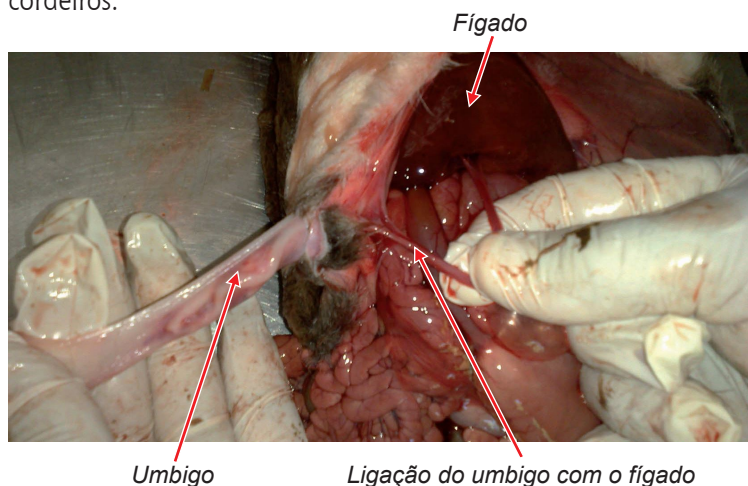


Foto: Custódio A. Carvalho Júnior



3.4.1 CORTE O UMBIGO COM A TESOURA

Cuidados devem ser tomados para garantir a sobrevivência do cordeiro, como o corte do umbigo a dois dedos (2 a 3 cm) do abdome e a sua desinfecção (“cura do umbigo”) com solução de tintura de iodo a 10%.



a) Contenha o animal



b) Corte o umbigo

Com a utilização de tesoura devidamente desinfetada em álcool iodado, corte o umbigo a dois dedos (2 a 3 cm) da barriga dos cordeiros.



c) Cure o umbigo

A desinfecção é realizada por meio da imersão do coto umbilical em frasco de boca larga contendo tintura de iodo a 10%.

Umbigo mal curado é porta de entrada para micro-organismos presentes no ambiente.





3.4.2 CORTE O UMBIGO COM ALICATES OU PINÇAS HEMOSTÁTICAS

Outra maneira de cortar o umbigo é por torção com o auxílio de dois alicates de ponta fina ou duas pinças hemostáticas, de forma que promovam o fechamento do canal do umbigo.

a) Contenha o animal

b) Prenda o umbigo com um alicate ou pinça hemostática

O umbigo deve ser preso com um alicate de bico fino ou pinça hemostática a dois dedos (2 a 3 cm) da barriga do animal.



Foto: Custódio A. Carvalho Júnior

c) Prenda um segundo alicate ou pinça hemostática

O outro alicate ou pinça hemostática deve ser prendido a dois dedos após o primeiro alicate ou pinça hemostática.



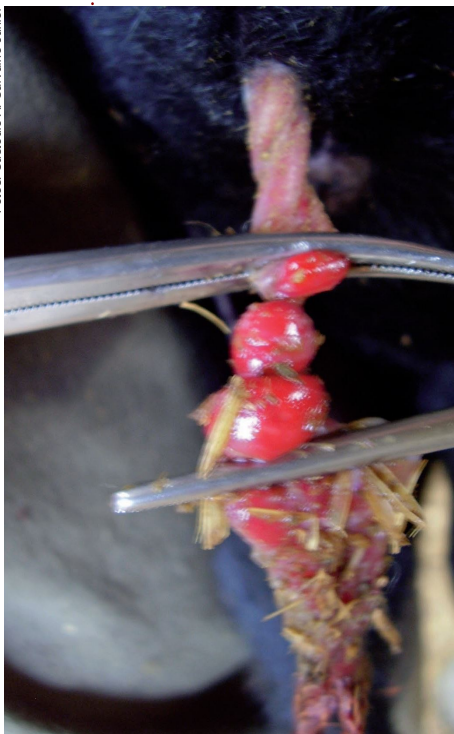
Foto: Custódio A. Carvalho Júnior





Fotos: Custódio A. Carvalho Júnior

d) Gire o segundo alicate até romper o umbigo



e) Faça a desinfecção do umbigo

A desinfecção do umbigo é realizada por meio da imersão do coto umbilical em frasco de boca larga contendo tintura de iodo a 10%.





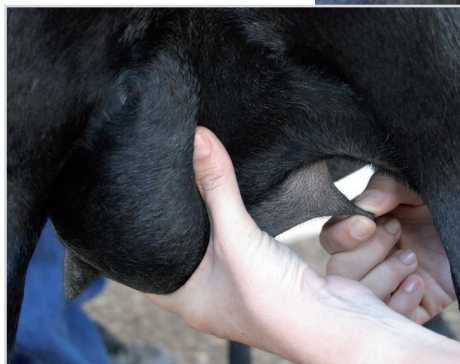
3.5 IDENTIFIQUE O CORDEIRO

O cordeiro deve receber uma identificação como um colar ou brinco contendo o seu número ou da ovelhã. A seguir, seus dados devem ir para uma ficha zootécnica individual, que deve conter informações do animal.



3.6 VERIFIQUE SE A OVELHAS TÊM OS DOIS TETOS FUNCIONAIS

É importante verificar a funcionalidade dos tetos da ovelha, uma vez que o cordeiro ao nascer depende exclusivamente do leite produzido pela mãe para a sua sobrevivência.





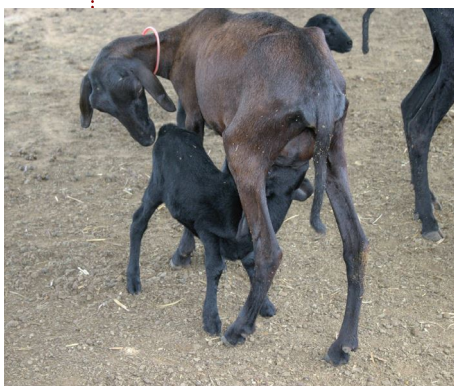
3.7 OBSERVE A RELAÇÃO MÃE/CORDEIRO

A relação da ovelha com o cordeiro é muito importante, pois a habilidade materna mostra que a matriz aceitou o cordeiro e cuidará dele até o desmame.

Foto: Geó. Agropecuária



Foto: Geó. Agropecuária



3.8 FAÇA A DESCOLA (CORTE DA CAUDA)

A descola (corte da cauda) é uma prática indicada para animais lanados e semilanados, que não irão para o abate.

O ponto positivo é a menor retenção de fezes, urina e restos placentários na cauda, diminuindo a incidência de miíases (berne e bicheira) na região anal e vulvar.

O ponto negativo são as infecções decorrentes da prática errada do manejo, levando o animal ao sofrimento desnecessário.





3.8.1 PREPARE O MATERIAL

Elastrador (alicate próprio para a aplicação do anel de borracha), anéis de borracha e tesoura de casqueamento.



Foto: Custódio A. Carvalho Júnior

Alicate (elastrador) e anéis de borracha

3.8.2 CONTENHA O CORDEIRO, LOCALIZANDO A SEGUNDA VÉRTEBRA NA CAUDA

A descola é realizada em cordeiros lanados ou semilanos com 7 dias de vida.

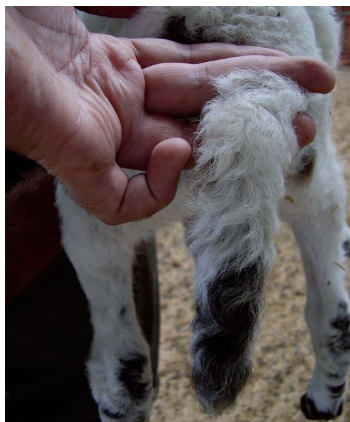
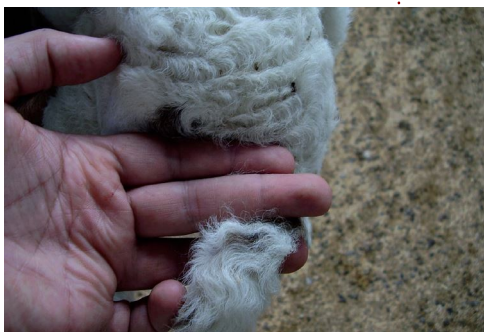


Foto: Custódio A. Carvalho Júnior

Atenção: Esta técnica não deve ser utilizada em cordeiros com mais de 15 dias de vida para evitar problemas decorrentes da cauda grossa ocasionados pela tensão que o anel deve fazer ao comprimir a cauda.





3.8.3 COLOQUE O ANEL DE BORRACHA COM O AUXÍLIO DO ALICATE APLICADOR (ELASTRADOR) A DOIS DEDOS DE DISTÂNCIA DA BASE DA CAUDA



3.8.4 HIGIENIZE A TESOURA DE CASQUEAMENTO

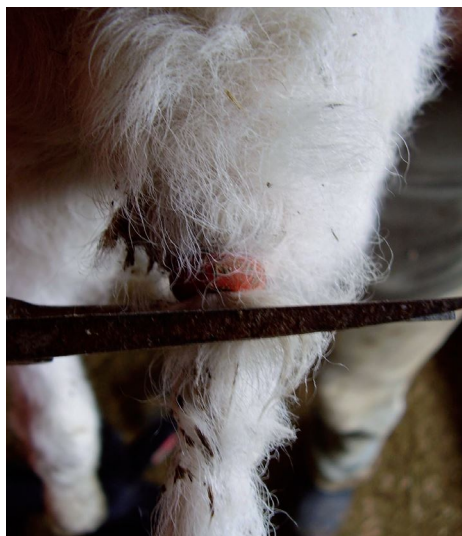


Foto: Aurora M. G. Gouveia



3.8.5 CORTE A CAUDA DO CORDEIRO

Com o auxílio da tesoura de casqueamento, logo atrás da borracha, corte a cauda do cordeiro 7 dias após a colocação do anel.



Fotos: Custódio A. Carvalho Júnior

3.8.6 DESINFETE O COTO DA CAUDA

O local cortado deve ser desinfetado utilizando desinfetante e repelente spray.

Atenção: 1 – A cauda cortada muito curta pode causar prolapso retal.



Foto: Custódio A. Carvalho Júnior

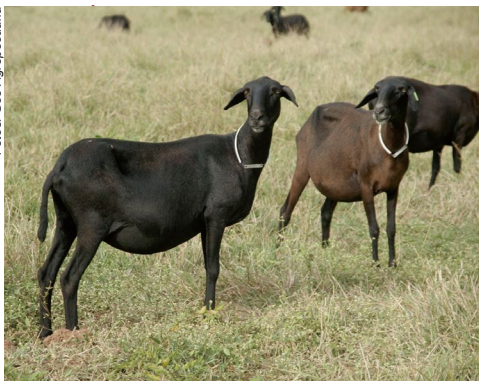
2 – Falta de higiene no corte da cauda leva a infecções que podem comprometer os movimentos normais dos animais, ocasionando a sua morte.

3 – Segundo as normas internacionais de bem-estar animal, esta prática deverá ser proibida ou regulamentada futuramente.





Fotos: Géio Agropecuária



4 FAÇA O MANEJO SANITÁRIO DOS ANIMAIS ADULTOS

O manejo sanitário dos animais adultos é muito importante, pois é a forma mais barata de prevenir e controlar as doenças que acometem o rebanho ovino, aumentando a produtividade do plantel.



4.1 UTILIZE PIQUETES OU BAIAS-MATERNIDADE

Os piquetes e baias-maternidade possibilitam manter a higiene em níveis ótimos e dar maior atenção no período pré e periparto, bem como fornecer a alimentação específica para fêmeas em final de gestação.



Foto: Géio Agropecuária





4.2 VACINE AS OVELHAS GESTANTES

As fêmeas gestantes devem ser vacinadas para que os cordeiros possam receber a imunidade através do colostro.

4.3 REALIZE O EXAMES SEMESTRAIS NOS CARNEIROS

Os exames devem ser feitos em amostras de sangue (soro) dos animais para diagnosticar e evitar a disseminação de doenças infecciosas no rebanho.



VI

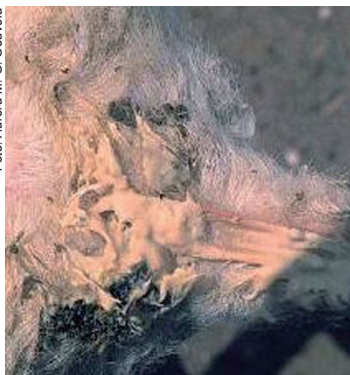
CONHECER AS ALTERAÇÕES MAIS FREQUENTES NOS OVINOS

Algumas alterações nos processos fisiológicos (normais) podem ocorrer juntas ou de forma isolada no animal e indicam que algo não vai bem com o rebanho.

É muito importante que essas alterações sejam identificadas e tratadas o mais rápido possível, minimizando os custos e as perdas.

DIARREIA (BRANCA E/OU AMARELA E ESCURA)

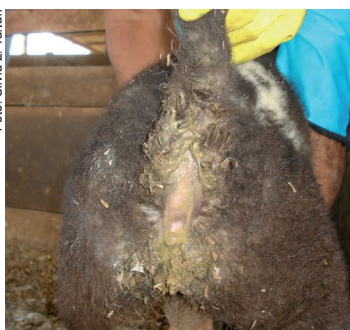
Foto: Aurora M. G. Gouveia



▼ Diarreia branca e/ou amarela (“diarreia do leite”)

É ocasionada por erros na oferta de leite em casos de aleitamento artificial (partos múltiplos) principalmente por falta de higiene e leite quente. Possui origem infecciosa (bacteriana) e odor fétido. O seu controle somente é feito com o uso de antibióticos.

Foto: Sílvia L. Terenzi



▼ Diarreia escura

Normalmente presente em casos de coccidiose (eimeriose) ou infecção bacteriana. Somente o diagnóstico correto pode indicar o medicamento mais adequado a ser usado.

ANEMIA

A anemia ocorre com frequência nos casos de verminose, coccidiose, hemorragias etc. O mais importante é conhecer e eliminar a causa primária.

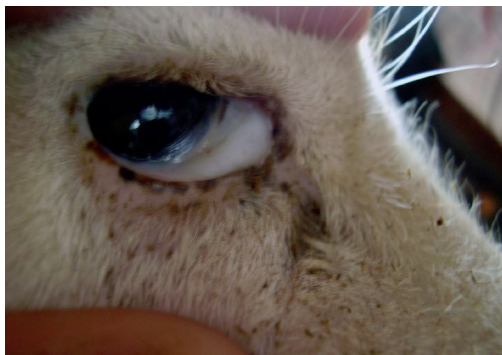


Foto: Custódio A. Carvalho Júnior

Mucosa branca de animal anêmico

ABORTO

O aborto pode ser ocasionado por diversas causas, entre elas a disputa por espaço nos cochos, instalações inadequadas (aborto mecânico) e desnutrição. Algumas doenças levam ao aborto infeccioso (toxoplasmose, brucelose e leptospiriose), podendo ainda ocorrer no caso de uso de medicamentos abortivos e ingestão de plantas tóxicas. A causa deve ser determinada através do envio de fragmentos do feto e de restos placentários em gelo para exame laboratorial.



Foto: Custódio A. Carvalho Júnior

Feto hemorrágico

TOSSE

As tosse são frequentes nos casos de pneumonia (bacteriana, viral ou parasitária), ingestão de alimentos secos (ração farelada, por exemplo), canzil impróprio (passagem do pescoço com dificuldade), cocho muito alto e profundo etc. Deve-se corrigir a causa no caso de alteração de origem mecânica. O uso de medicamentos somente se justifica para os casos de tosse de origem infecciosa e, nesse caso, o medicamento deve curar a causa e não o efeito da doença, que é revelada pela ocorrência de tosse.



Foto: Silva L. Tartari



Aferição retal da temperatura

FEBRE

A febre (hipertemia), dentro de certos limites, é uma manifestação desejável que indica que o organismo está respondendo contra os processos infecciosos. Dessa forma, a febre por si só não é uma doença, mas sim um sinal de resposta ao agente causador. O correto é a determinação e o combate do agente causador da febre.

MAMITE

A mamite ocorre em ovelhas por ocasião da perda do cordeiro, da superalimentação durante e após o período de lactação e, principalmente, pelo manejo inadequado na desmama, que não propicia a eliminação total do leite residual.

Foto: Cláudio J. B. Espescht



ARTRITE

É um processo inflamatório das articulações com consequente aumento de seu volume. São fatores predisponentes de artrites:

- **Fatores ambientais:** piso irregular e pastos muito acidentados agravados por defeitos de aprumos.
- **Fatores sanitários:** ambiente com higiene precária e cura inadequada do umbigo.



As artrites podem estar associadas a outros sintomas, como: inflamação do umbigo (onfaloflebite), infecção no corte da cauda, broncopneumonia e mamite (micoplasmose). O tratamento, dependendo da

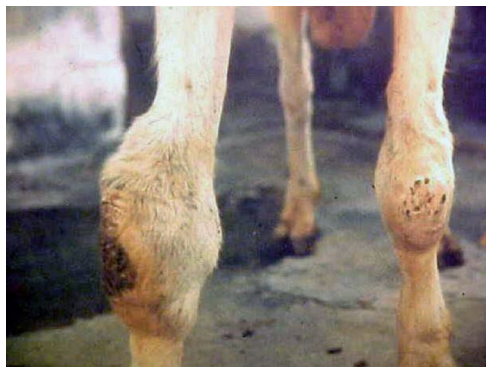


Foto: Aurora M. G. Gouveia

Poliartrite

causa original, baseia-se na aplicação local cuidadosa (intrarticular) de medicamento anti-inflamatório, associada a tratamento sistêmico.

ALTERAÇÕES NERVOSAS

Podem ocorrer em diversas situações como intoxicações, infecções virais e bacterianas.

Atenção: *Em casos suspeitos, o serviço oficial de defesa sanitária deve ser notificado.*

Precaução: *Animais com alterações nervosas não devem ser manipulados sem a proteção de luvas, máscara e óculos, pois certas doenças infecciosas, que causam alterações nervosas nos animais, podem ser transmitidas ao homem (zoonoses).*

VII

PRINCIPAIS DOENÇAS DE OVINOS

As doenças podem ter causas infecciosas (vírus, bactérias e fungos) e parasitárias. A maioria das doenças abordadas neste manual é comum para ovinos e caprinos. Em casos de criação das duas espécies juntas, as medidas de tratamento e controle têm que ser estendidas aos caprinos.

CLOSTRIDIOSES

As infecções e intoxicações causadas por bactérias anaeróbias do gênero *Clostridium* são chamadas clostridioses e são altamente letais. Os clostrídios têm a habilidade de passar por uma forma de resistência chamada “esporo” e podem se manter viáveis no solo por longos períodos (por até 40 anos), representando risco para animais e humanos.

Os clostrídios estão presentes no meio ambiente e no trato intestinal, mas não são transmitidos de um animal para o outro. O que causa os sintomas não são as bactérias, e sim a toxina produzida por elas.

O Quadro 3 traz os principais grupos de clostridioses de acordo com o seu acometimento.

Quadro 3 – Principais grupos de clostridioses

Grupo	Características	Espécie de <i>Clostridium</i> (doença)
Neurotrópicas	Acometem, primariamente, o sistema nervoso.	<i>Clostridium tetani</i> – Tétano. <i>Clostridium botulinum</i> – Botulismo.
Enterotoxemias	Os agentes se multiplicam no trato intestinal e as toxinas produzidas ocasionam danos.	<i>Clostridium perfringens</i> tipo B – disenteria dos cordeiros. <i>Clostridium perfringens</i> tipo B e C – enterite hemorrágica. <i>Clostridium perfringens</i> tipo D – doença do rim polposo ou da superalimentação.
Miotrópicas	Acometem a musculatura e, conseqüentemente, causam a toxemia.	<i>Clostridium chauvoei</i> – carbúnculo sintomático, manqueira ou mal de ano. <i>Clostridium septicum</i> , <i>C. chauvoei</i> , <i>C. novyi</i> , <i>C. perfringens</i> tipo A e <i>C. sordelli</i> – edema maligno ou gangrena gasosa.
Hepatotóxicas	Os agentes causam lesões hepáticas no fígado.	<i>Clostridium perfringens</i> tipo B e <i>Clostridium novyi</i> tipo B – hepatite hemorrágica.

Nesta cartilha serão abordadas somente as clostridioses que causam grandes perdas pela mortalidade nos rebanhos ovinos.

▼ Clostridioses neurotrópicas

• Tétano

Toxinfecção altamente letal que acomete o homem e os animais, causada por potente neurotoxina produzida pelo *Clostridium tetani*. A infecção se dá através de feridas acidentais ou cirúrgicas em contato com esporos dos agentes presentes em esterco ou nos solos, principalmente naqueles mais frequentemente adubados. Para que se multiplique e produza as toxinas, é necessário que haja uma condição de anaerobiose local, presente geralmente nas feridas mais profundas. Esses esporos nas feridas, em condições favoráveis, germinam, multiplicam-se e produzem a toxina tetânica, cujo alvo é o sistema nervoso central.

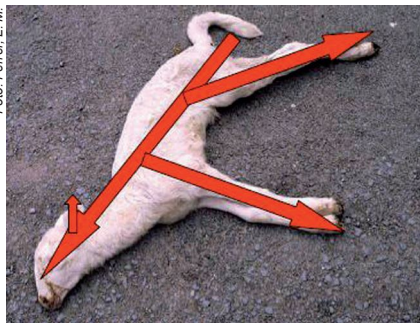


O ovino é a segunda espécie mais sensível a essa toxina, ficando atrás apenas dos equinos. Animais de qualquer idade podem ser acometidos, apesar dos jovens serem os mais suscetíveis.

A principal porta de entrada são as feridas profundas contaminadas por fezes ou material do solo. É comum a ocorrência da doença após as práticas de manejos, como a descorna, a castração, a descola, a tosa e as vacinações. Em filhotes, o cordão umbilical é a porta de entrada mais comum para a bactéria.

► **Sintomas** – Tem início de três a dez dias após a prática de manejo ou aparecimento de ferimentos. Inicialmente, há um aumento generalizado da rigidez muscular acompanhado de tremores, trismo (travamento da mandíbula), timpanismo, incontinência urinária, rigidez de membros posteriores, cauda

Foto: Ferrer, L. M.



rígida, expressão ansiosa e alerta, ereção das orelhas e resposta exagerada a estímulos sonoros e luminosos. Em casos mais avançados, os animais apresentam opistótono (cabeça voltada para trás) acentuado e os ataques convulsivos são estimu-

lados por toque e som. A temperatura pode atingir 42 °C. Em geral, os animais morrem no terceiro ou quarto dia em consequência de asfixia causada pela paralisia dos músculos respiratórios.

► **Tratamento** – Para alcançar algum êxito, o tratamento deve ser precoce. A aplicação da antitoxina busca neutralizar a toxina circulante. Se o ferimento por onde ocorreu a infecção puder ser encontrado, a administração de altas doses de penicilina endovenosa pode impedir a síntese da toxina tetânica; a remoção cirúrgica do tecido infectado e a irrigação do local com água oxigenada podem auxiliar. O uso de relaxantes musculares é realizado para minimizar os sintomas e a manutenção das vias aéreas abertas pode evitar a asfixia.



▼ Clostridioses enterotoxêmicas (enterotoxêmias)

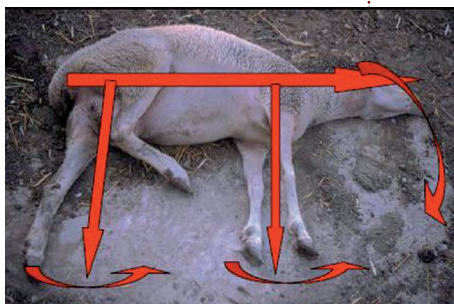
Em ovinos são causadas pelo *Clostridium perfringens*, com cinco tipos (A a E).

• Doença do rim polposo ou da superalimentação

A enterotoxemia produzida pelo *Clostridium perfringens* tipo D é a que ocorre mais frequentemente nos ovinos. A contaminação se dá quando o animal ingere alimento contaminado por fezes infectadas, introduzindo o *Clostridium* no sistema digestório. Está presente em pequena quantidade no trato gastrointestinal dos ruminantes. Produz toxinas que são eliminadas com os movimentos intestinais normais sem produzir alterações. Entretanto, quando acontecem mudanças bruscas na alimentação, ocorre uma proliferação exagerada desse clostrídio com a produção de altas concentrações da toxina, que é absorvida no intestino, atinge a circulação geral e chega a diversos órgãos, tais como: cérebro, rins, pulmões, fígado e coração.

Assim, para que a doença ocorra, são necessários fatores desencadeantes como mudanças bruscas na alimentação, geralmente associados à substituição de dietas pobres por outras mais ricas em carboidratos e proteínas.

► **Sintomas** – Geralmente, ocorre em animais que estão em dietas altamente nutritivas e em condições excelentes, bem como em cordeiros com mães boas produtoras de leite, daí o fato de ser chamada de doença da “superalimentação”. Os animais mais comumente acometidos são aqueles com idade entre 3 e 10 semanas, embora surtos em ovinos adultos e criados extensivamente também aconteçam.



Fotos: Ferrer, L. M.

A evolução da doença é muito rápida, os animais morrem entre 12 e 24 horas, muitas vezes sem apresentar sinais clínicos. Animais que sobrevivem mais de 36 horas apresentam sinais neurológicos como incoordenação motora (dificuldade de andar),



opistótono, movimentos de pedalagem e eliminação de espuma pelo nariz, causada pelo edema pulmonar com acúmulo de líquido. Não é usual encontrar alterações intestinais, mas pode-se observar uma ligeira enterite.

- **Disenteria dos cordeiros**

Causada por *Clostridium perfringens* tipo B, a disenteria dos cordeiros usualmente acomete animais com menos de três semanas de idade, com maior frequência nos cordeiros lactantes nos três primeiros dias de vida. A contaminação com o agente pode ocorrer no ambiente por via oral. A doença se desenvolve devido a um desequilíbrio da flora intestinal por determinados fatores, favorecendo a proliferação exacerbada do agente no intestino, culminando com a produção de grandes quantidades de toxina. Esta toxina pode ser inativada por substâncias (enzimas) presentes no colostro. Além do baixo consumo de colostro, a ingestão de quantidades excessivas de leite, as condições precárias de higiene e do manejo predispõem o aparecimento da doença em cordeiros.

Fotos: Ferrer, L. M.



- ▶ **Sintomas** – Os cordeiros apresentam falta de apetite, abdome dilatado – sensível à pressão –, diarreia pastosa no início, evoluindo para fluida, e, posteriormente, torna-se hemorrágica, ocorrendo a morte em poucas horas.

- **Enterite hemorrágica**

Causada por *Clostridium perfringens* tipo B ou C, a enterite hemorrágica é muito semelhante à disenteria dos cordeiros, ocorrendo em cordeiros com menos de três semanas de idade, e com maior frequência nos cordeiros lactantes. Recém-nascidos com baixa ingestão do colostro e imunidade passiva contra esses agentes, são os que apresentam quadros mais severos.

- ▶ **Sintomas** – O curso da enfermidade pode variar de subagudo a morte súbita, levando geralmente os animais à morte antes de 24 horas após o início dos sintomas. Nos casos agudos, observa-se diarreia com presença ou não de sangue, podendo



alguns animais serem encontrados mortos. Em ovinos adultos, a toxina pode levar a um quadro de morte súbita. Não se observa nenhum sintoma nervoso na maioria dos animais encontrados mortos.

▼ Clostridioses miotrópicas

• Carbúnculo sintomático (manqueira)

Também conhecido como manqueira ou mal de ano, é causado pelo *Clostridium chauvoei* que está amplamente distribuído no solo e no trato intestinal dos herbívoros. A sobrevivência do micro-organismo no solo, sob formas de esporos, é o fator mais relevante para a transmissão aos animais, pois a ingestão de pastos contaminados com esporos constitui-se na principal via de transmissão. A enfermidade é resultado da ativação de esporos latentes de *Clostridium chauvoei* provenientes do intestino e depositados no músculo após serem transportados através da corrente sanguínea.

► **Sintomas** – O animal apresenta temperatura elevada, falta de apetite, depressão, edema, hemorragia e necrose miofibrilar, exalando acentuado odor rançoso. À palpação é observada crepitação nos músculos, decorrente das bolhas de gás, produzidas pela multiplicação da bactéria. A morte ocorre geralmente em até 48 horas. Outra forma de carbúnculo sintomático encontrada é o carbúnculo sintomático visceral, afetando principalmente o músculo cardíaco (miocárdio), sendo descrita como causa de morte súbita em cordeiros e em bovinos.

• Edema maligno (gangrena gasosa)

O edema maligno, também conhecido por gangrena gasosa, é causado pelos *Clostridium septicum*, *C. chauvoei*, *C. novyi*, *C. perfringens* tipo A e, eventualmente, pelo *C. sordelli*. Esses micro-organismos penetram no animal através de ferimentos na pele, causando infecção com consequente produção de toxinas. As toxinas são absorvidas pela corrente circulatória, levando à formação de extensos edemas e hemorragias.

Pode acometer ovinos em qualquer idade. Nos cordeiros, a doença se manifesta quando ocorre infecção do umbigo e após o corte de cauda e, em adultos, geralmente após a tosquia, parto,





castração, procedimentos vacinais e injeções venosas ou após qualquer ferimento.

► **Sintomas** – Os sintomas têm início de 12 a 48 horas após a infecção. Há febre alta (41 °C a 42 °C), falta de apetite, fraqueza e a presença da toxina na corrente sanguínea, levando à morte em poucas horas ou dias. Os locais de maior incidência são a paleta, coxas e cabeça; em ovinos com idade entre seis meses a dois anos, é comum a ocorrência dessa afecção como consequência de brigas entre os animais.

As lesões são semelhantes as do carbúnculo sintomático. Inicialmente a tumefação apresenta-se mole (acúmulo de ar em baixo da pele) e pastosa, com dor à palpação; posteriormente torna-se indolor, tensa e a pele fica enegrecida e distendida. Ocorre também exsudação de coloração avermelhada em torno do ferimento, hemorragia e necrose.

▼ Diagnóstico diferencial das clostridioses

O diagnóstico é difícil, pois para todos os tipos de *Clostridium* envolvidos a morte é tão rápida que geralmente o primeiro sinal clínico observado é a própria morte. O diagnóstico definitivo diferencial somente pode ser feito em laboratórios especializados. Entretanto, a história clínica de situações predisponentes e de falta de vacinação do rebanho, associada à ocorrência dos sintomas seguidos de morte rápida, devem sinalizar a imediata adoção de medidas de controle no restante do rebanho.

▼ Controle e prevenção das clostridioses

O controle e a prevenção das clostridioses devem basear-se em medidas adequadas de manejo e vacinações sistemáticas de todo o rebanho, já que os animais estão sempre em permanente contato com os agentes e com os fatores que poderão desencadear as enfermidades.

As vacinas clostridiais são na sua grande maioria polivalentes (induzem proteção contra as várias clostridioses). Devem ser administradas por via subcutânea, em duas doses intervaladas de 30 dias e reforço anual. Quando o rebanho é sistematicamente vacinado, os anticorpos colostrais protegem os cordeiros recém-nascidos por até três meses após o nascimento.





Atenção: 1 – Vacinas de menor valor podem conter menor espectro de clostridioses.

2 – A escolha da marca, do tipo e do esquema de vacinação deve ser indicada pelo médico veterinário e nunca pelo balconista de uma loja agropecuária, já que nem sempre a vacina mais barata é a melhor.



Além da vacinação sistemática, com vacinas polivalentes, contra clostridioses, algumas medidas gerais devem ser adotadas como apoio preventivo:

- desinfecção da pele no local e dos instrumentos utilizados durante procedimentos de manejo ou cirúrgicos (brincagem, tatuagem, descola, castração, aplicação de injeções etc.);
- manter os animais em local limpo após os procedimentos cirúrgicos ou de manejo;
- desinfecção do umbigo logo após o nascimento com tintura de iodo a 10%;
- garantir a adequada colostragem dos cordeiros – vacinação contra as clostridioses é muito eficaz. Cordeiros-filhos de ovelhas vacinadas recebem antitoxina passivamente adquirida mamando ou recebendo o colostro, que pode conferir proteção por até três meses após o nascimento;
- evitar as mudanças bruscas de alimentação e a introdução repentina de animais que estão a pasto em dietas altamente nutritivas;
- dietas ricas em carboidratos e proteínas devem ser evitadas, porém torna-se difícil evitar dietas dessa natureza para animais em confinamento;
- não administrar aos animais alimentos (silagem) deteriorados.

HELMINTOSES (VERMINOSES)

A pecuária sofre elevadas perdas econômicas provocadas entre outras causas pelas helmintoses ou verminoses, que são os principais entraves para a criação de ovinos, podendo levar alguns produtores à desistência. O prejuízo traduz-se em perda do animal (morte), gastos com medicamentos, queda na produção e baixa conversão alimentar.

É necessária a adoção de métodos de controle economicamente viáveis no combate às verminoses dos ovinos.

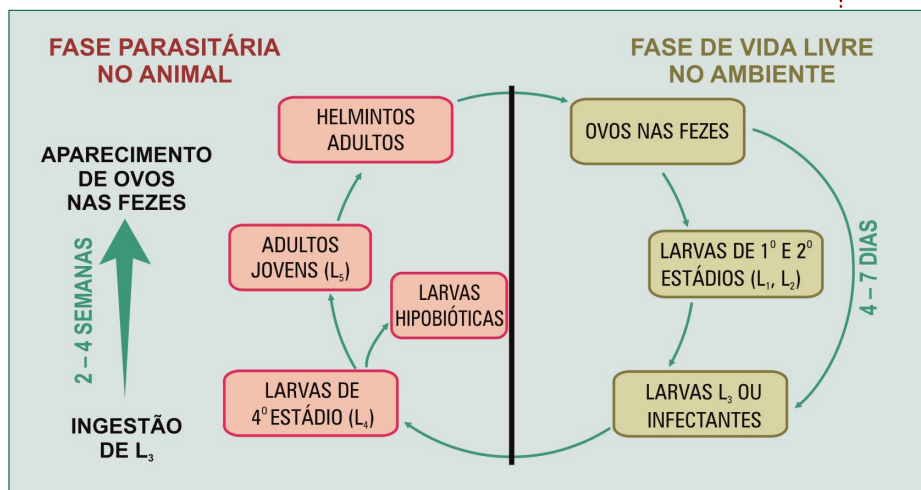
As doenças parasitárias internas (endoparasitoses) mais frequentes em ovinos e caprinos podem ser divididas da seguinte forma:

Endoparasitoses	– Helmintoses	– Nematódeos
		– Cestódeos
	– Protozooses	– Eimeriose
		– Toxoplasmose

Quadro 4 – Principais nematódeos de importância para ovinos

Nematódeo	Localização no ovino
<i>Haemoncus contortus</i>	Abomaso
<i>Strongyloides papillosus</i>	Intestino delgado
<i>Trichuris globulosa</i>	Ceco
<i>Trichuris ovis</i>	Ceco
<i>Bunostomum trigonocephalum</i>	Intestino delgado
<i>Oesophagostomum columbianum</i>	Intestino grosso
<i>Oesophagostomum venulosum</i>	Intestino delgado
<i>Trichostrongylus axei</i>	Abomaso
<i>Cooperia curticei</i>	Intestino delgado
<i>Cooperia punctata</i>	Intestino delgado
<i>Cooperia pectinata</i>	Intestino delgado
<i>Skrjabinema ovis</i>	Intestino grosso

Para que se possa entender completamente a grande incidência dessa doença, deve-se conhecer o ciclo biológico do parasita.



- Os parasitas são ingeridos na forma de larva infectante (L₃), juntamente com o pasto ou alimento contaminado.
- No hospedeiro (ovino), as larvas sofrem transformações até tornarem-se vermes adultos, que são os que causam danos. Os vermes adultos colocarão ovos, que sairão nas fezes do animal parasitado, contaminando as pastagens, instalações etc.
- Os ovos eclodem sob condições favoráveis do ambiente. No ambiente, as larvas passam por vários estágios de desenvolvimento de vida livre (L₁, L₂ e L₃), tornando-se infectantes (L₃).
- Quando a larva infectante (L₃) é ingerida pelo ovino, o parasita completa seu ciclo biológico transformando-se em adulto, se reproduz e inicia a liberação de ovos no trato digestivo do animal, que será eliminado nas fezes, iniciando novamente o ciclo.

Atenção: Um período de estiagem seguido por chuva pode resultar em intensa contaminação da pastagem, uma vez que as larvas são liberadas das fezes.



A verminose pode ser diagnosticada de duas formas: a qualitativa e a quantitativa. A forma de diagnóstico qualitativa apenas identifica os ovos dos parasitas; porém, nesse método, não é possível determinar a carga parasitária do animal. A forma quantitativa é realizada pela contagem de ovos por grama de fezes (OPG), sendo o método mais eficaz de estimar a carga parasitária.

Os animais mais novos são mais suscetíveis à verminose, pois tiveram pouco contato com os parasitas e, portanto, têm pouca resistência imunológica. Os animais adultos, por causa desse contato prévio e por diversas vezes com os parasitas presentes no ambiente, podem manter uma infecção baixa, chamada subclínica, ou seja, que não lhe causará prejuízo aparente, mas eles estarão atuando como fonte permanente de infecção para os outros animais, eliminando ovos de parasitas juntamente com suas fezes, contaminando as pastagens.

O parasitismo não é sinônimo de doença. Os hospedeiros possuem mecanismos imunológicos de proteção que possibilitam manter a população de parasitas sob controle sem que a saúde seja alterada. Quando isso ocorre, fala-se que a relação hospedeiro-parasita encontra-se em equilíbrio. Esta situação de equilíbrio pode ser alterada por fatores como clima, estado fisiológico, manejo de pastagens, nutrição e introdução de novos animais sem que a prática da quarentena seja aplicada.

► Principais sintomas

Quando a verminose se manifesta de forma aguda, com uma infecção maciça, depara-se com um quadro de anemia, desidratação, perda de peso e diarreia, dependendo da espécie de parasita. O principal sinal clínico apresentado pelos ovinos infectados por nematódeos são anemia e edema submandibular (papeira) decorrente de hipoproteïnemia. Essa fase aguda pode evoluir para a forma crônica, observando-se edema submandibular (papeira) ou mesmo de toda a face, anemia, debilidade progressiva, inapetência, pelos arrepiados, sem brilho e quebradiços, emagrecimento, distensão abdominal e até a morte.

Esses sintomas ocorrem porque o *Haemonchus* spp. é um parasita hematófago (alimenta-se de sangue – 0,8 mL por



parasita/dia, ou seja, com 100 parasitas, um animal perde 8 mL de sangue por dia), presente em maior número, quando comparado com outros nematódeos. Outros sintomas são a baixa produtividade, menor produção de leite, perda de peso e baixo peso ao desmame.



Mucosa anêmica



Mucosa normal

Foto: Aurora M. G. Gouveia

► Prevenção e controle

De modo geral, a prevenção e o controle das helmintoses são feitos simultaneamente, utilizando-se anti-helmínticos (vermífugos) que buscam a remoção dos parasitas no hospedeiro. Entretanto, a maioria dos parasitas está nas pastagens (95%) e o restante (5%) nos animais.



Farmácia com medicamentos

Foto: Aurora M. G. Gouveia

Assim, as medidas são mais eficientes quando voltadas para o meio ambiente, em conjunto com o controle parasitário no rebanho.

Quadro 5 – Teste inicial de eficiência (redução) utilizando os métodos Famacha, OPG e controle ambiental

Método Famacha	Exame de fezes (OPG)	Controle ambiental
Mensal: – em rebanhos com pouca infestação; – em épocas menos propícias aos parasitas (seca).	Trimestral	Diário: boas práticas de manejo das pastagens, do manejo diário
Quinzenal: – em rebanhos com muita infestação; – em épocas mais propícias aos parasitas (chuvas).	Trimestral	Diário

– **Lotação das pastagens:** não se deve ultrapassar a carga animal adequada, que depende das condições do solo e das condições vegetativas e nutritivas oferecidas pela pastagem.

– **Rotação de pastagens:** permite otimizar as áreas destinadas ao pastejo dos animais. Porém, para isso, o período de descanso das pastagens deve variar de 35 a 42 dias e a troca dos animais dos piquetes deve ser feita a cada 3 ou 4 dias para não haver tempo suficiente para eclosão dos ovos e o desenvolvimento das larvas até L3 infectante. Contudo, esse tempo é muito curto para permitir a redução significativa da contaminação da pastagem, já que os parasitas necessitam de vários dias para se desenvolverem no ambiente

e as larvas infectantes podem sobreviver até durante meses, dependendo das condições climáticas. Como a rotação permite aumentar o número de animais em uma área, pode ocorrer aumento da contaminação. Portanto, a atenção sobre os animais deve ser redobrada quando esse sistema é implantado.

Foto: Silva L. Terezi





– **Alternância agricultura-pecuária:** devem ser utilizados ciclos de lavoura e pastagens de forma alternada.

– **Confinamento:** animais confinados (não expostos à pastagem contaminada) apresentam produtividade muito superior à de animais mantidos a pasto.



Foto: Geo Agropecuária

– **Desverminação no periparto:** no período do periparto, as fêmeas se tornam mais suscetíveis às infecções por nematódeos gastrintestinais, o que provoca aumento no número de ovos eliminados nas fezes e, conseqüentemente, aumento da contaminação da pastagem. Após a desmama dos filhotes, a resposta imunológica se restabelece, provocando redução acentuada nas contagens de OPG. O fornecimento de suplementação protéica propicia a diminuição significativa do número de OPG de fêmeas no final da gestação e durante a lactação. Embora a suplementação protéica tenha um custo relativamente alto, ela possibilita que as fêmeas suplementadas aumentem a produção de leite, resultando em maior ganho de peso dos filhotes. Devido à redução provocada na eliminação de ovos de nematódeos pelas fêmeas, ocorre a redução da contaminação ambiental por larvas infectantes, o que também é benéfico para as crias.

► Tratamento

O tratamento é baseado na utilização de anti-helmínticos (vermífugos). Existem três classes de drogas de amplo espectro de ação: os imidazóis, os benzimidazóis e as lactonas macrocíclicas.



As demais – organofosforados, pirimidinas, salicilanilidas e substitutos fenólicos – são de pequeno espectro de ação. Cada grupo apresenta o seu mecanismo de ação e sua forma de eliminação parasitária. Deve-se dar preferência aos de amplo espectro. O tratamento é considerado eficaz se a redução da quantidade de ovos eliminados nas fezes for superior a 95%. Pode ser realizado de forma estratégica ou tática.

– **Escolha do anti-helmíntico:** apesar de não ser o que mais se encontra no campo, o esquema de vermifugação deve ser feito sempre pelo médico veterinário. Cada propriedade é uma propriedade, cada rebanho é diferente do outro, cada caso é um caso.

Para a escolha inicial do vermífugo, devem-se considerar os mais eficientes para o rebanho e, entre esses, escolher o mais barato, o mais fácil de encontrar e manter o mesmo sempre até que não mais esteja funcionando. Como fazer esta escolha? Usando, inicialmente, um teste de eficiência que indique o grupo químico que seja eficiente naquele momento, naquele rebanho, naquele ambiente daquela propriedade.

– **Teste de eficiência (redução):** é o teste inicial para orientar a escolha do grupo químico mais adequado, buscando identificar os grupos químicos mais eficientes para o rebanho.

1) Separar cinco lotes de dez ovinos cada, procurando escolher animais semelhantes, por exemplo, borregos em uma mesma faixa de idade e escore corporal.

Foto: Aurora M. G. Gouveia



2) Coletar fezes dos animais individualmente, colocando-as em sacos plásticos e identificando cada amostra. O OPG será feito nestas amostras.



Fotos: Aurora M. G. Gouveia

Fezes coletadas dos animais na ampola retal e acondicionadas em saco plástico individualmente (amostras de três animais)

- 3) Aplicar um produto de cada grupo químico, sendo:
- Lote grupo químico 1 (imidazóis levamisol oral por exemplo).
 - Lote grupo químico 2 (benzimidazóis, albendazol ou fenbendazol oral por exemplo).
 - Lote grupo químico 3 (lactonas macrocíclicas ivermectina, moxidectina, doramectina, abamectina injetável).
 - Lote 4 sem tratamento (controle).

4) No mínimo sete e no máximo dez dias depois, coletar novas amostras individuais de todos os grupos e fazer o OPG. Comparar os resultados obtidos entre os grupos antes e depois do tratamento. Selecionar aqueles grupos em que houve redução de, pelo menos, 95% no OPG.

Exemplo:

OPG de um animal no dia do tratamento = 100 ovos.

OPG 7 dias após o tratamento = 5 ovos.

Logo, houve redução de 95% dos ovos, indicando a eficácia do grupo químico usado.

Quando o plantel possui acompanhamento veterinário preventivo, o tratamento é indicado somente aos animais debilitados clinicamente, independente do resultado do OPG, ou seja, mesmo

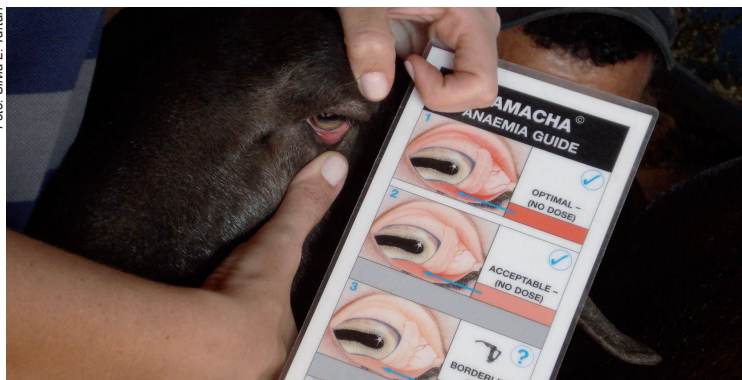


que os animais apresentem alto OPG, não há necessidade de tratamento, se estão com a mucosa corada e escore corporal bom.

A avaliação física e clínica dos animais, adicionada à realização de OPG, permite a seleção de animais resistentes à verminose e a genética de um animal resistente no plantel.

O método Famacha é um dos utilizados para o controle do *Haemonchus* e se baseia na coloração das mucosas, classificando numa escala o grau de anemia do animal através da mucosa ocular, o que permite decidir se o animal deve ser dosificado ou não. Entretanto, é importante lembrar que nem toda anemia é causada pelo *Haemonchus*. Os anti-helmínticos devem ser utilizados de maneira complementar em esquemas de desverminação dentro do manejo geral da propriedade, maximizando a produtividade do rebanho. A seleção genética de animais mais produtivos e mais resistentes deve ser feita progressivamente.

Foto: Silva L. Tartari



Fotos: Aurora M. G. Gouveia



O tratamento estratégico é utilizado quando a maior parte dos parasitas se encontra no animal e não na pastagem.





– **Seleção de animais resistentes:** tem sido baseada em contagens de OPG e avaliação clínica Famacha, quando se tem vários exames realizados ao longo de um determinado período de tempo. É importante que os animais a serem analisados tenham idades semelhantes e sejam mantidos sob as mesmas condições de manejo. Uma medida prática é a identificação dos animais que apresentam sintomas clínicos de verminose e descartá-los do rebanho. Esses animais, além de apresentarem baixa produtividade, são considerados fontes de infecção por eliminarem grandes quantidades de ovos nas fezes, contaminando as pastagens.

O tratamento tático tem a finalidade de remover os parasitas do hospedeiro antes do início da fase reprodutiva e da contaminação da pastagem. Os animais devem ser tratados de 10 a 14 dias antes da estação chuvosa, em particular, se houve estiagem antes.

***Atenção:** A introdução de novos animais no rebanho deve ser posterior à quarentena, quando eles são desverminados e encaminhados para fazer o exame de contagem de ovos por grama (OPG).*

EIMERIOSE OU COCCIDIOSE

A coccidiose é uma doença causada pela *Eimeria alijevi*, *E. arloingi*, *E. christensen*, *E. hirci*, e *E. ninakohlykimovae*. Ocorre particularmente em animais estabulados ou confinados em pequenas áreas previamente contaminadas, sujas e úmidas.

As ovelhas, na maioria das vezes, são portadoras assintomáticas da doença, sendo disseminadoras dos oocistos (ovos) no ambiente. Esta doença pode ocorrer em todas as idades, porém os cordeiros são os mais prejudicados, podendo ser contaminados com menos de um mês de vida por meio do oocisto (ovo) liberado no ambiente nas fezes de lotes anteriores.



Foto: Aurora M. G. Gouveia



► **Principais sintomas** – Os animais acometidos podem ou não desenvolver diarreia escura e sanguinolenta. Os sintomas mais observados são: baixa taxa de crescimento, aumento do volume do abdome (barriga), enfraquecimento gradual (permanecem deitados a maior parte do tempo), falta de apetite, febre moderada, pelos arrepiados e morte.

► **Prevenção** – Evitar altas taxas de lotação nas instalações e pastagens, limpeza periódica das instalações com uso de substâncias desinfetantes como soda cáustica e vassoura de fogo. Evitar umidade nos apriscos, piquetes-maternidade, locais de confinamento e separação dos animais por faixa etária. Os comedouros e bebedouros devem ser protegidos para que os animais não defequem dentro deles.

► **Controle e tratamento** – O controle e o tratamento são realizados pela contagem de oocistos por grama de fezes (OPG) e pelo uso de substâncias coccidiostáticas.

Foto: Ferrer, L. M.



Foto: Aurora, M. G. Gouveia



Miase no lábio superior

MÍASE (BICHEIRA)

A miíase (bicheira) é causada por larvas da mosca *Cochliomyia hominivorax*, também conhecida como varejeira. A mosca bota seus ovos nas feridas, esses ovos se transformam em larvas e provocam intensa destruição dos tecidos.

► **Principais sintomas** – Os principais sintomas são a presença de moscas pequenas, feridas, odor fétido, dor, emagrecimento, afastamento do lote e morte.





► **Prevenção e controle** – A melhor forma de evitar a miíase é dar maior atenção aos animais na época de chuva, quando aparece o maior número de moscas e os ferimentos.

► **Tratamento** – O tratamento deve ser realizado o mais rápido possível com a aplicação de inseticida, retirada das larvas, aplicação de cicatrizante e antibiótico injetável.

SARNA

A sarna é causada por ácaros da espécie *Psoroptes ovis*, que vivem na superfície da pele, sendo difícil a sua observação à simples vista devido ao seu reduzido tamanho.

► **Principais sintomas** – Caracterizada pelo aparecimento de crostas, que causam lesões em todo o corpo, porém são mais evidentes nas laterais. Geralmente, os animais acometidos apresentam prurido (coceira) e queda de lã.



Foto: Silva L. Tarrar

► **Prevenção** – Os animais doentes devem ser isolados e tratados, e só retornarem ao rebanho após a cura da doença.

► **Controle e tratamento** – O controle e o tratamento são realizados através de pulverização e aplicação de medicamentos sarnicidas.

PIOLHO

A infestação em ovinos pode ser causada pelos piolhos sugadores e mastigadores, *Linognathus ovillus* (piolho sugador da face) e *Damalinea ovis* (piolho mastigador).

► **Principais sintomas** – Nos casos de infestação por piolhos sugadores, ocorre intensa anemia, levando à perda de peso. Nas infestações por piolhos mastigadores, os maiores danos são na lã, causando prurido (coceira) e perda de peso.



► **Prevenção** – Evitar a introdução de animais portadores de piolho no rebanho, observação e separação de animais com coceira intensa e tratamento dos animais infestados.

► **Controle e tratamento** – O controle e o tratamento consistem na pulverização dos animais com organofosforados ou piretróides, tendo o cuidado de molhar completamente o animal até atingir a pele, ou o uso dessas substâncias no dorso do animal (*pour on*).

INFESTAÇÃO POR *OESTRUS OVIS*

A mosca *Oestrus ovis* é o agente causador da miíase da cavidade nasal dos ovinos. As formas larvais desenvolvem-se dentro da cavidade nasal, podendo chegar à cavidade craniana.

Foto: Ferrer, L. M.



Considerada uma enfermidade sazonal, agrava-se nos meses de verão, quando as condições climáticas favorecem o desenvolvimento da mosca até a fase adulta. Nas zonas endêmicas, é comum observar os rebanhos abaixarem a cabeça quando escutam o zunido das moscas sobrevoando-os.

► **Principais sintomas** – O animal pode desenvolver sinais respiratórios graves, pois as larvas obstruem e irritam a mucosa nasal, desenvolvem infecção bacteriana secundária e sinusite. O desconforto resulta em sacudidas de cabeça, ato de esfregar e bater as patas no nariz, posição de cabeça baixa, pois durante o pastejo atenuam-se os sinais. A infecção da cavidade nasal provoca rinite, espirros, secreção nasal mucopurulenta e redução no fluxo de ar.

► **Prevenção e controle** – São feitos com a aplicação de produtos específicos para controle das moscas.

► **Tratamento** – Aplicação de antiparasitários de largo espectro.



BERNE

A berne é causada pelas larvas da mosca *Dermatobia hominis*, que têm seus ovos transportados por mosquitos domésticos até os animais. As larvas têm cerca de 2,5 cm de comprimento e afeta os animais subcutaneamente causando sérios danos à pele.



Foto: Aurora M. G. Gouveia



Fotos: Custódio A. Carnevalho Júnior

- ▶ **Principais sintomas** – A presença de larvas causa tumefação subcutânea evidente e dolorida à palpação.
- ▶ **Prevenção** – Inspeção externa e palpação dos animais, bem como evitar pastos sujos e proximidade de matas.
- ▶ **Controle e tratamento** – São feitos com a aplicação de antiparasitário.

LINFADENITE CASEOSA

Doença causada pela bactéria *Corinebacterium pseudotuberculosis*. Resistente, a bactéria persiste no animal de forma permanente e no ambiente de uma a oito semanas. A principal fonte de contaminação é o conteúdo de abscessos abertos e a transmissão ocorre por contato direto (lambeduras, marradas etc.) ou indireto (água, alimento ou cama contaminados) através da pele e mucosas lesadas. A mortalidade não é alta, porém as perdas são grandes por menor produtividade, condenação de carcaças e desvalorização da pele.

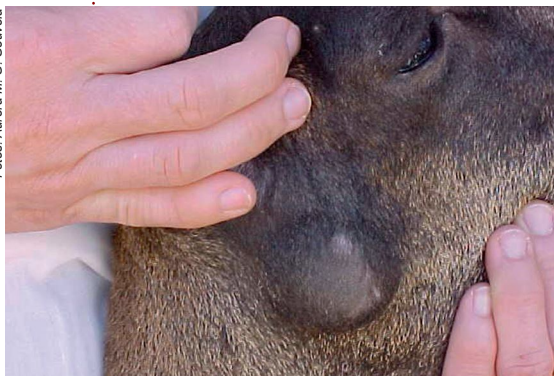


► **Principais sintomas** – Distribuição corporal dos abscessos em 75% na região cabeça/pescoço (submandibulares, parotídicos), 15% na região da paleta (pré-escapulares), 10% na região dos flancos (inguinais) e no úbere (retromamários).



• Abscessos externos em linfonodos (gânglios) superficiais: são de fácil visualização. Contém pus amarelo-esverdeado.

Fotos: Aurora M. G. Gouveia



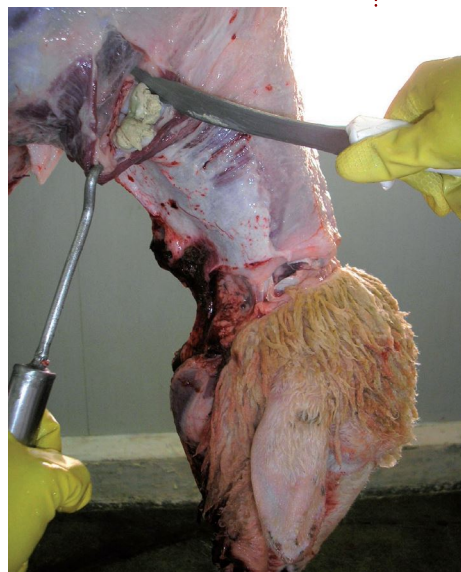
Parotídeo



Submandibular



- Abscessos internos em linfonodos do tórax (mediastínicos), pulmão (bronquiais) e intestino (mesentéricos): magreza crônica.



Fotos: Alessandro S. Guimarães

Abscessos pré-escapulares em carcaça ovina

► **Prevenção** – Ao comprar animais, deve-se fazer o exame dos gânglios superficiais, verificando o aumento de volume, as cicatrizes e a magreza excessiva.

► **Controle** – Baseia-se no isolamento e tratamento de animais doentes, eliminando os recorrentes; prevenção de feridas na pele e mucosas; eventual vacinação sistemática, segundo prescrição e acompanhamento do veterinário; e priorização de medidas gerais que busquem eliminar a presença das fontes de contaminação ambiental.

► **Tratamento** – O abscesso deve ser tratado antes que se rompa espontaneamente, pois o conteúdo é um foco de contaminação. A observação e a palpação diária do abscesso permitem localizar o ponto onde se pode sentir uma área central mais mole, onde os pelos começam a cair.

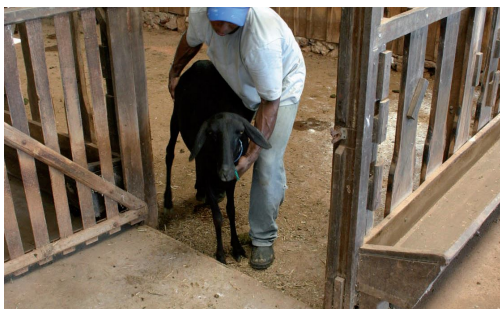
***Atenção:** O abscesso deve ser aberto quando os pelos na área do centro começam a cair (abscesso “maduro”).*



Precaução: A doença é uma zoonose e o operador deve utilizar o EPI para evitar sua contaminação com o pus.

1) Reúna o material

Algodão, gaze, papel-toalha, água, sabão, tesoura, água oxigenada volume 10, iodo a 10%, repelente inseticida spray (“mata bicheira”), pinça, bisturi ou gilete, aparelho de barbear, álcool, saco plástico, luvas e recipiente para acondicionar o material contaminado.



2) Conduza o animal

O animal deve ser conduzido para fora do aprisco a uma área, de preferência, cimentada e de fácil limpeza.

3) Calce as luvas

Precaução: As luvas devem ser usadas para evitar possíveis contaminações.

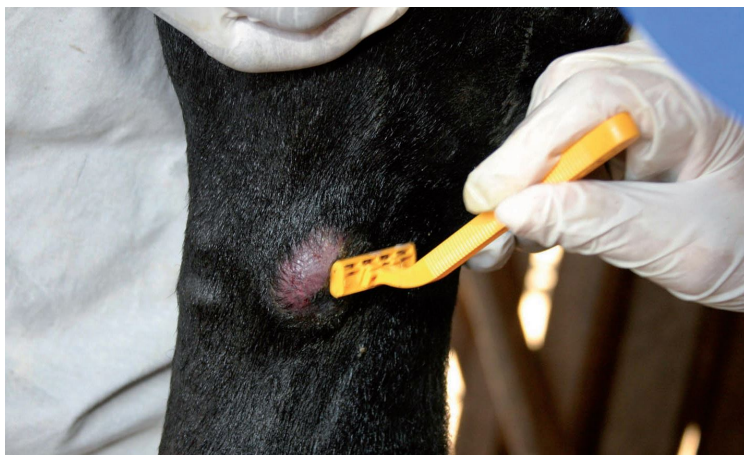


4) Lave a pele da área afetada com água e sabão





5) Raspe os pelos da área, retirando-os com água



6) Seque a área com papel-toalha



7) Faça uma incisão ampla, iniciando do meio para baixo





- 8) Pressione o abscesso para drenagem do pus por pressão

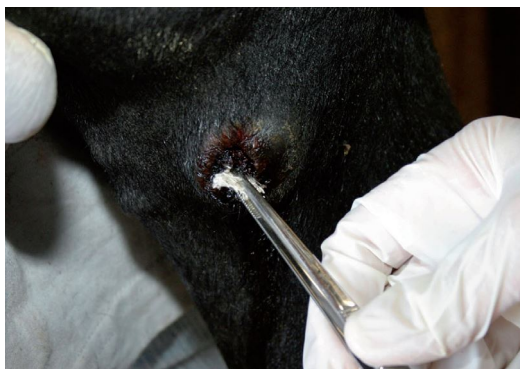


Atenção: O pus deve ser recolhido em saco plástico.



- 9) Faça a limpeza interna do abscesso

A limpeza deve ser feita com gaze embebida em água oxigenada, de forma a promover a retirada total do pus.

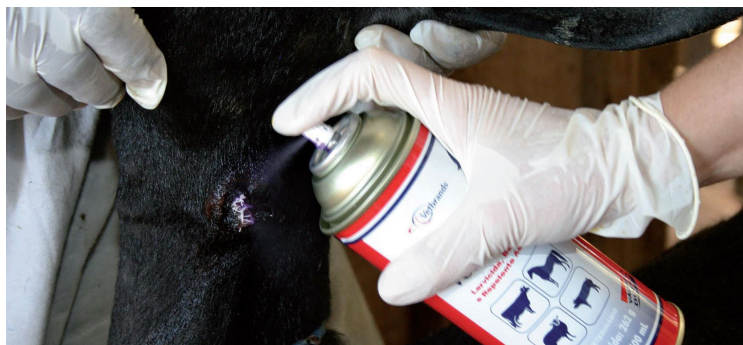


- 10) Faça um dreno

Dentro do abscesso, coloque a gaze embebida em tintura de iodo a 10%, deixando uma parte para fora (dreno).

11) Passe o repelente

Preferencialmente, é utilizado repelente de moscas na forma de spray.



Atenção: O abscesso não deve ser suturado (fechado). O dreno fica de um dia para o outro para absorver secreções retidas no interior do abscesso.

12) Conduza o animal para a área de isolamento



Atenção: Todo o material utilizado que não for descartável (cabo de bisturi, pinças etc.) deve ser lavado com água e sabão e desinfetado com álcool.

Alerta ecológico: A gaze utilizada e o pus retirado do abscesso devem ser queimados e enterrados para evitar contaminação do ambiente e dos animais.

No dia seguinte, retire o dreno, verificando se ainda há alguma secreção. Se houver, limpe com gaze com o auxílio de uma pinça.



13) Mantenha o animal em isolamento até a completa cicatrização da ferida

Atenção: *Antibióticos sistêmicos são pouco efetivos por não alcançarem de forma eficiente o interior do abscesso, que possui cápsula fibrosa interna.*

PODODERMATITE (FRIEIRA OU MAL-DO-CASCO)

Doença infecciosa, também conhecida como podridão-dos-cascos, manqueira ou mal-do-casco, causada pelas bactérias anaeróbias *Bacterioides nodosus* e *Fusobacterium necrophorum*. Caracteriza-se por inflamação da pele na junção com a muralha do casco, o que provoca comprometimento das lâminas sensitivas do casco e conseqüente claudicação (manqueira), podendo ainda ocasionar inflamação óssea. Essas bactérias sobrevivem por poucos dias no ambiente e o animal torna-se a principal fonte de infecção.

A doença possui maior prevalência no período chuvoso ou em locais úmidos, como pastos mal drenados e alagadiços. A maceração que é provocada nos cascos pela umidade e pela existência de ferimentos permite a entrada da bactéria nos tecidos. O crescimento excessivo dos cascos pode predispor à doença.

► **Principais sintomas** – O principal sinal clínico é a claudicação devido à dermatite interdigital. O animal acometido deixa de acompanhar o rebanho, fica isolado e abatido, deixa de caminhar e de se alimentar. Observa-se também emagrecimento progressivo e a morte sobrevém por inanição.

Inicialmente, há uma lesão no espaço interdigital, que se encontra ligeiramente aumentado, úmido, desprovido de pelos e com vermelhidão. Há reação inflamatória e necrose. Pode ocorrer separação entre casco e tecido mole. A bactéria *F. necrophorum* é a responsável pela necrose tecidual e odor fétido. Alguns

Foto: Aurora M. G. Gouveia



Dor ao pisar com a pata afetada



animais manifestam febre, anorexia (falta de apetite) e perda de peso. Infecção bacteriana secundária e miíase podem agravar a podridão-dos-cascos.



Fotos: Diomedes Barbosa



Evolução da lesão no casco

► **Prevenção** – Adquirir animais de propriedades sem histórico de pododermatite. Observar se existem lesões nos cascos, que podem ser um indicativo da ocorrência de pododermatite.

► **Controle** – As principais formas de controle da doença baseiam-se no tratamento dos animais doentes, descarte de casos crônicos, isolamento de animais recém-adquiridos ou doentes, manutenção em local limpo e seco, casqueamento em período seco, pedilúvio com sulfato de zinco a 10%, eliminação de animais portadores e eventualmente a vacinação do rebanho.





► **Tratamento** – Os animais acometidos devem ser levados para um local limpo e seco, casqueados adequadamente e os tecidos necrosados devem ser retirados. A limpeza com soluções como sulfato de cobre a 10%, sulfato de zinco a 10% ou tintura de iodo a 10% pode ser feita. A aplicação tópica e sistêmica de drogas antibacterianas aumenta o sucesso do tratamento.

BRONCOPNEUMONIA

A broncopneumonia pode ser desencadeada por vírus, bactérias, parasitas e por causas mecânicas como ingestão de alimentos secos (ração farelada, por exemplo). No caso dos agentes parasitários, o *Dictyocaulus filaria* é o que mais ocorre nos ovinos e está geralmente associado a uma síndrome crônica de tosse que acomete cordeiros e cabritos de 2 a 18 meses.

O agente viral mais frequente é o *lentivírus* ovino, que causa pneumonia crônica. É mais encontrado em ovinos adultos, que apresentam os sinais clínicos. A transmissão se dá pelo contato direto com animais infectados através das vias respiratórias, e principalmente através do colostro no momento da amamentação. Muitos ovinos podem permanecer portadores assintomáticos pelo resto da vida.

A *Pausteuella* é o agente mais comum da broncopneumonia bacteriana. Os cordeiros e as ovelhas paridas são as categorias mais suscetíveis. Ocorre frequentemente em situações de estresse, como mudanças de clima ou manejo e transporte.

► **Principais sintomas** – Os sintomas mais habituais são a perda de peso, secreção nasal mucopurulenta e aumento da intensidade dos ruídos respiratórios. Em casos mais graves pode haver edema e enfisema pulmonar. A superfície pulmonar se apresenta com áreas purulentas difusas e conseqüentemente ocorre a morte do animal. Os animais podem adotar posição ortopnéica (cabeça e pescoço votados para trás) na tentativa de melhorar o fluxo de ar para os pulmões, os membros anteriores ficam afastados, o pescoço esticado para frente e a boca aberta.

► **Prevenção** – A prevenção é baseada em medidas para evitar fatores predisponentes como poeira, ração farelada, cheiro de amônia, mudanças bruscas de ambiente, correntes de vento etc.



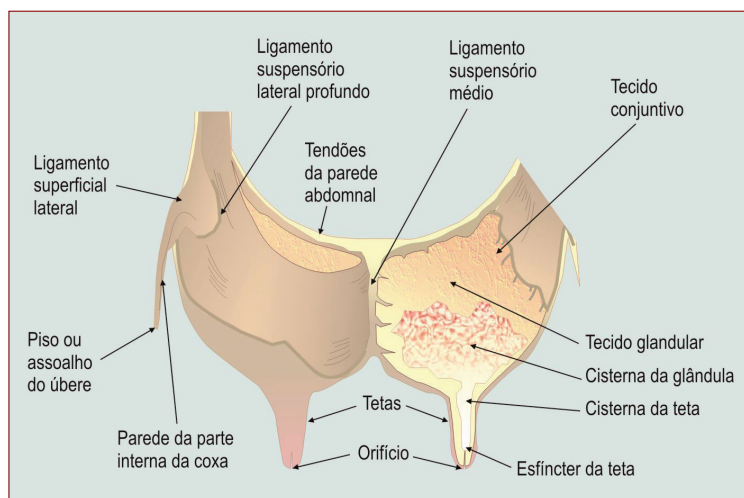


► **Controle** – Para alguns agentes infecciosos existem vacinas e para outros indicam-se manejos específicos de controle, que serão determinados pelo médico veterinário.

► **Tratamento** – O tratamento dependerá do diagnóstico emitido pelo médico veterinário.

MAMITE OU MASTITE (INFLAMAÇÃO DO ÚBERE, ÚBERE INCHADO)

A mamite ou mastite é a infecção do úbere. Ocorre frequentemente em animais destinados à produção leiteira e é extremamente comum nos destinados à produção de carne. Os principais agentes causadores de mamite são os micro-organismos, mas também podem estar associados ao manejo, a traumas e à falta de higiene. Os micro-organismos penetram no úbere por meio de ferimentos ou pelo orifício das tetas.



A mamite aguda aparece logo após a parição. A secreção que se obtém da mama tem aspecto variado, dependendo do estágio e do agente causal, podendo ser aquoso – com formação de grumos (leite coalhado) –, viscoso (semelhante a leite condensado) e rosado (com presença de sangue).





O problema geralmente está relacionado com erros no manejo de desmama, em ovelhas que perderam suas crias ou ovelhas superalimentadas durante a lactação e a falta de higiene das instalações.

► **Principais sintomas** – O animal apresenta febre, dor e depressão. O úbere fica com a temperatura elevada, aumentado de volume, endurecido, dolorido e com formação de nódulos.

Foto: Céudia J. B. Espescht



► **Prevenção** – A prevenção está voltada não somente para evitar os casos clínicos, mas também para as suas consequências, como o aumento na taxa de mortalidade de cordeiros. Estes cordeiros morrem devido à falta ou pouca quantidade de leite produzido pela ovelha. Quando uma ovelha perde um dos tetos, ela perdeu cerca de 50% da sua capacidade de produção leiteira; e se, por algum motivo, perder o outro teto, não terá mais a capacidade de produzir leite.

Nos casos de compra, todos os animais devem ser inspecionados e as fêmeas que possuem alterações no úbere não devem ser compradas. Antes de cada estação de monta, todas as ovelhas devem ser inspecionadas e as com alterações no úbere, como consistência, volume, dor ou temperatura, devem ser descartadas.

► **Controle** – O controle consiste em uma boa higienização das instalações, correto manejo de desmama, correção da dieta das ovelhas lactantes e identificação rápida e precisa dos animais que perderam suas crias para a execução do manejo de secagem.

► **Tratamento** – O tratamento deve ser indicado pelo médico veterinário, pois dependerá da causa e da evolução da infecção.

CERATOCONJUNTIVITE (OLHO IRRITADO, VILIDE, OLHO BRANCO)

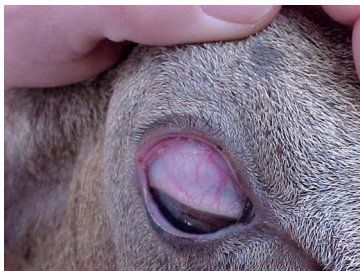
A ceratoconjuntivite é uma doença infectocontagiosa, causada pela bactéria *Branhamella ovis*, que pode acometer animais de qualquer idade, provocando ulceração da córnea. Outros micro-organismos também podem causar esta doença, como os dos gêneros *Mycoplasma* ou *Chamydia*.

A transmissão ocorre através do contato direto com a secreção conjuntival nasal, por meio de vetores (moscas ou mosquitos) e objetos em geral (mão do tratador, frascos etc.). O período de incubação varia de dois a três dias até três semanas.

► **Principais sintomas** – Lacrimejamento, congestão dos vasos da córnea, edema da conjuntiva, anorexia, febre e fotofobia podem estar presentes. A pequena opacidade observada no centro da córnea pode progredir para todo o olho em 2 ou 3 dias, tornando a córnea opaca com coloração que varia de branca a amarela escura. Como os animais afetados geralmente possuem a córnea altamente vascularizada, esta se torna ulcerada. Ao redor da úlcera há grave área de eritema quase sempre progredindo para cegueira.



Ceratoconjuntivite inicial



Congestão vascular



Lacrimejamento e opacidade



Opacidade completa

Fotos: Aurora M. G. Gouveia



► **Prevenção e controle** – A prevenção e o controle se dão pela separação do animal infectado, higienização de equipamentos, uso de mosquicidas, higiene das pessoas que manipulam os animais, principalmente os infectados e cuidados com os locais onde os animais possam lesionar os olhos.

► **Tratamento** – O tratamento é realizado por meio de aplicação diária (no mínimo duas vezes ao dia) de colírios ou pomadas oftálmicas à base de antibiótico. Também pode ser feito o tratamento com antibiótico injetável, de ação prolongada em dias alternados, até 72 horas após o desaparecimento dos sintomas ou com corticóides associados à vitamina A até que seja observado o completo desaparecimento dos sintomas. Deve-se evitar o uso de medicamentos em *spray*.

ECTIMA CONTAGIOSO (“BOQUEIRA”)

Doença viral autolimitante, altamente infecciosa para ovinos de todas as idades, sendo os jovens os mais suscetíveis.

Por acometer os lábios dos animais, pode ocorrer atraso no crescimento, uma vez que deixam de se alimentar em decorrência da dor.

Foto: Aurora M. G. Gouveia



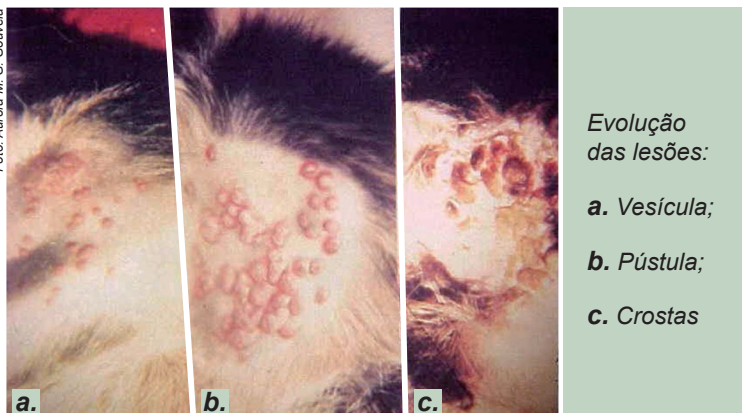
Cordeiros com ectima contaminam cochos e instalações, favorecendo a transmissão por contato direto ou indireto

A fonte de infecção são as crostas de lesões de ectima, que mantêm o agente viral no ambiente por longos períodos. A transmissão ocorre pelo contato direto entre animais infectados e os suscetíveis, ou indireto por meio da contaminação em comedouros, bebedouros e pisos onde as crostas estão presentes.

► **Principais sintomas:**

- Lesões inicialmente aparecem como vesículas (“bolhas com conteúdo claro”) evoluindo para pústulas (“bolhas com conteúdo de pus”), que se rompem e posteriormente observam-se crostas grossas e persistentes (“bolhas com cascas”). Do aparecimento dos primeiros sintomas (vermelhidão no local) até a formação de crostas, o curso (duração do quadro clínico) é de três semanas até a completa cicatrização.

Foto: Aurora M. G. Gouveia



- Lesões mais comuns ocorrem inicialmente na comissura labial, seguindo para lábios, narinas (focinho), gengivas, língua, região em torno dos olhos, orelhas, tetas.



Lesão de ectima nos lábios e comissura labial (“canto da boca”)

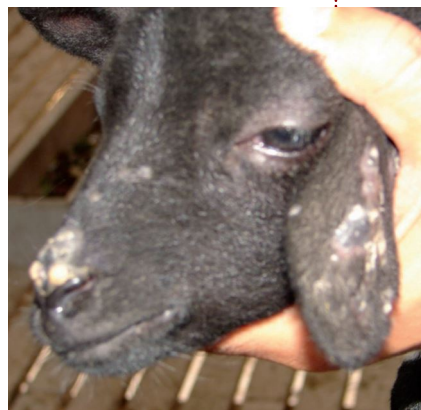
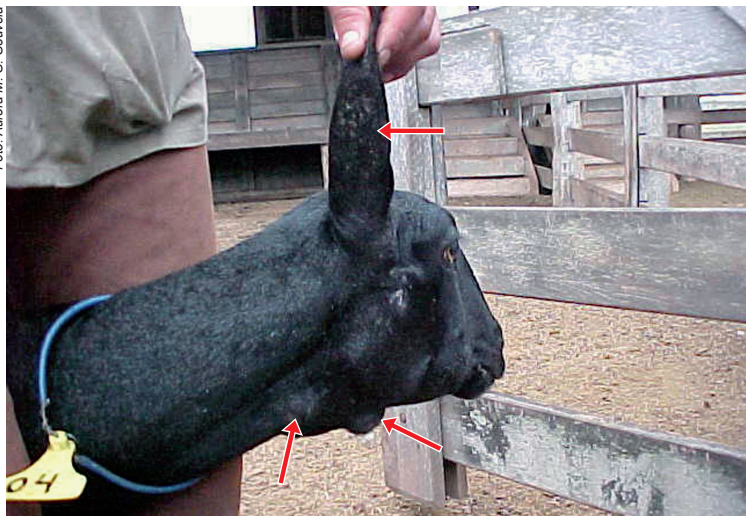


Foto: Aurora M. G. Gouveia

Lesão de ectima no focinho e orelhas



Foto: Aurora M. G. Gouveia



Lesão de ectima na orelha, de linfadenite nos linfonodos submandibulares e parotídicos

- Além das mais comuns, podem ser notadas lesões ao redor do ânus, vulva e prepúcio.

Foto: Ferrer, L. M.



Lesão de ectima na teta

- Cordeiros lactentes podem transmitir a doença para a mãe, causando lesões nas tetas.
- Ocorrem rachaduras na pele e as lesões ficam doloridas ao toque.



► **Prevenção** – Para prevenir o ectima, recomenda-se manter em quarentena os animais recém-adquiridos (com ou sem histórico de ocorrência anterior de ectima no rebanho) e os que retornaram de exposições e outras aglomerações durante 10 dias, observando o eventual aparecimento de lesões características de ectima.

► **Controle** – Em rebanhos onde a doença já foi constatada, deve-se vacinar todo o rebanho e a partir daí vacinar os cordeiros com 30 a 60 dias de idade.

A vacina é aplicada escarificando-se a pele em área com pouco pelo (parte interna da coxa), aplicando-se gotas da vacina no local, espalhando-as com cotonete. Após 3 a 7 dias, todos os animais devem ser inspecionados para observar se houve reação local (pega) com formação de pápula ou vesícula, e aqueles que não apresentaram esta reação local devem ser revacinados, pois não responderam à vacinação.



Foto: Aurora M. G. Gouveia

Resposta no local da vacinação (pega)

► **Tratamento** – Não há tratamento específico, somente sintomático, na tentativa de evitar as infecções secundárias. Os animais doentes devem ser isolados do restante do rebanho (isolamento), onde devem permanecer em tratamento diário até a completa cicatrização. Devem-se utilizar antissépticos para a limpeza das lesões como tintura de iodo a 10% misturada em partes iguais com glicerina.

Atenção: *A glicerina e a solução de iodo a 10% são adquiridas separadamente na farmácia ou na loja agropecuária e misturadas em partes iguais para uso nas crostas.*



Foto: Aurora M. G. Gouveia



Uso de EPI (luvas) no manuseio de infectados por ectima

Precaução: 1 – O ectima é uma zoonose que pode provocar lesões nas mãos de pessoas que manuseiam animais infectados. Por isso, é fundamental a adoção de medidas higiênicas durante o manejo e a utilização do EPI.

2 – As crostas não devem ser removidas, pois este procedimento pode retardar a cicatrização e aumentar o risco do tratador adquirir a doença.

RAIVA

Infecção viral fatal que causa lesões no tecido nervoso, podendo ser transmitida ao ser humano (zoonose). A fonte de infecção é sempre um animal infectado e a transmissão ocorre pela saliva através da mordida. Animais silvestres são os principais reservatórios da raiva, e o morcego hematófago (*Desmodus rotundus*) é o principal transmissor da raiva paralítica para os herbívoros (ovinos, caprinos, bovinos e equídeos). O morcego é um portador inaparente (sem sintomas).

► **Principais sintomas** – Os animais normalmente apresentam irritação, agressividade (raiva furiosa) ou paralisia ascendente (raiva paralítica), evoluindo para convulsões e morte dentro de 7 a 10 dias.

Os ovinos são moderadamente suscetíveis e a ocorrência mais comum dessa doença é na forma paralítica, cujos sinais precoces são apoio nos boletos, queda e oscilações dos membros posteriores durante a marcha e, muitas vezes, desvio ou flacidez da cauda para um lado. A diminuição da sensibilidade é um dos melhores critérios de diagnóstico na detecção da raiva, sendo



mais evidente nos membros posteriores. A paralisia do animal segue de forma ascendente. Em geral, a morte deve-se à parada respiratória.

Na forma furiosa, o animal tem uma aparência tensa, alerta, sensível a sons e movimentos. Em alguns casos, atacam violentamente outros animais ou objetos inanimados. Tais ataques são mal dirigidos e impedidos pela incoordenação da marcha. É frequente o animal emitir berros com som caracteristicamente rouco e as ações exageradas. Nesta forma, a morte súbita é certa. Sinais graves podem estar evidentes por 24 a 48 horas e o animal entra em colapso repentinamente num estado paralítico em geral morrendo em poucas horas por parada respiratória.

***Atenção: 1** – O médico veterinário deve ser chamado para efetuar a coleta de amostras a serem enviadas ao laboratório após a morte do animal e para determinar as medidas a serem adotadas no rebanho.*

***2** – Em caso de suspeita, as autoridades sanitárias devem ser notificadas.*

▶ **Prevenção** – A prevenção se dá pela vacinação. Os animais vacinados apresentam bom nível de anticorpos e imunidade duradoura. Em conjunto com o controle do morcego hematófago, o pecuarista deve vacinar todos os animais da fazenda, com exceção das aves.

***Atenção:** A vacinação deve ser feita de acordo com a legislação estadual vigente.*

***Precaução:** Os animais com alterações nervosas não devem ser manipulados sem a proteção de luvas, máscara e óculos para evitar contaminação.*

▶ **Controle** – O controle dos transmissores (morcego hematófago) deve ser feito com uso de redes apropriadas e pastas vampiricidas, com acompanhamento do médico veterinário.

▶ **Tratamento** – Não há tratamento eficaz.



DERMATITES CAUSADAS POR FUNGOS E BACTERIAS

As dermatites podem ser divididas de acordo com seus agentes causadores em fúngicas e bacterianas.

Foto: Aurora M. G. Gouveia



A dermatose fúngica é causada pelo *Trichophyton* e *Microsporum* ssp. É comum a alta incidência no inverno, mas também ocorre no verão. Em ovinos lanados, ocorre geralmente na cabeça e raramente em áreas tosquadas.

Já a dermatose bacteriana tem como agente causador principal a *Dermatophilus congolensis*. Esta doença ocorre quando a pele é ferida pela tosquia, picada de inseto ou se torna macerada (mole) devido a chuvas ou umidade prolongada. Nas ovelhas lanadas, as lesões são difíceis de ver, porque ficam escondidas pela lã, mas podem ser palpadas como massas endurecidas na superfície da pele. As crostas são espessas, circulares, distribuem-se de maneira irregular no dorso e se espalham até o ventre do animal.

► **Principais sintomas** – O principal sintoma é a presença de crostas originárias dessa infecção que são secas, acinzentadas, em forma de anel e quando retiradas formam a ponta de um pincel.

► **Prevenção** – A prevenção consiste em evitar o estresse dos animais com áreas de cocho suficientes para todos, abrigos que impeçam que a chuva molhe diretamente os animais e cuidados no manejo diário, evitando feridas nos animais.

► **Controle** – O controle se faz através de um diagnóstico preciso feito pelo médico veterinário para diferenciação do agente causador e o correto tratamento.

► **Tratamento** – Para cada causa há um tratamento preciso, por isso deve ser prescrito por um médico veterinário.



EPIDIDIMITE INFECCIOSA POR *BRUCELLA OVIS*

Doença bacteriana, cuja principal via de transmissão é a venérea (na cópula entre a ovelha e o carneiro), além do contato direto ou indireto com instalações contaminadas. A ocorrência desta doença aumenta com a idade, porém as ovelhas são menos suscetíveis.

► Principais sintomas

- Alterações testiculares (epididimite), normalmente unilateral.
- Aborto ocasional.
- Atrofia testicular (fase crônica).
- Baixa qualidade do sêmen (baixa fertilidade no exame andrológico).
- Aborto.

► **Prevenção e controle** – Sacrifício dos infectados (exame sorológico + palpação escrotal).

► **Tratamento** – Não há tratamento recomendado.



Foto: Custódio A. Carneiro Junior

Testículo alterado

LEPTOSPIROSE

Causada por bactérias do gênero *Leptospira*, é uma zoonose (pode ser transmitida ao ser humano) que ocorre em todas as espécies de animais domésticos, sendo que os ovinos são menos suscetíveis do que outras espécies. A persistência da bactéria no ambiente depende de condições favoráveis, como clima temperado e úmido, solos saturados de água e pH neutro, tornando a sobrevivência de leptospiras por até 180 dias, porém só resistem cerca de 30 minutos quando o solo está seco. No solo com condições médias, a sobrevivência da *L. interrogans* é de, no mínimo, 42 dias. Rios e lagos podem servir como difusores da infecção, assim como a urina, o leite e o sêmen de animais infectados, inclusive roedores.





A contaminação ocorre em pastos intensamente irrigados em áreas com altas precipitações pluviométricas e climas temperados, em campos com fornecimento de água sob forma de aguadas de superfície contaminadas, em campos pantanosos e recintos com piquetes lamacentos.

A principal fonte de contaminação é a urina que mesmo após a recuperação clínica do animal continua contaminando o ambiente por até 11 meses. Como a *Leptospira* também se aloja no aparelho reprodutor, pode causar abortos, sendo que fetos abortados e secreções também infectam os pastos.

► **Principais sintomas** – A manifestação da doença ocorre de várias formas, podendo ser aguda, subaguda, crônica ou abortiva e uma forma oculta, na qual não há doença clínica. O período de incubação varia de 3 a 7 dias.

Febre, dispneia (respiração acelerada e cansaço) e cabeça baixa são sintomas muitas vezes imperceptíveis. Os cordeiros são mais suscetíveis que os adultos, principalmente os mais fracos. Presença de sangue na urina (urina de coloração marrom), icterícia (pele e mucosas amarelados) intensa e ocasionalmente, morte. O aborto no terço final da gestação é mais comum em cabras do que em ovelhas.

► **Prevenção**

- Evitar o possível contato direto ou indireto de roedores com os ovinos e seus alimentos (água, concentrado).

Foto: Aurora M. G. Gouveia





- Manter os comedouros vazios ou tampados durante a noite.
- Manter os concentrados (ração) e os grãos (milho, farelinho, fubá etc.) armazenados em tambores com tampa.



Foto: Aurora M. G. Gouveia

- Armazenar o milho em paiol com proteção contra roedores.
 - ▶ **Controle** – Em regiões em que há leptospirose, fazer a vacinação com vacinas de boa qualidade, que contenham o tipo ocorrente na região.

***Atenção:** A escolha da marca, o tipo e o esquema de vacinação deve ser indicada pelo médico veterinário e nunca pelo balconista da loja agropecuária, já que nem sempre a vacina mais barata é a melhor.*

- ▶ **Tratamento** – O tratamento pode ser feito com antibióticos prescritos e indicados pelo médico veterinário.

DIARREIA AGUDA

A diarreia em animais jovens com poucos dias de vida é uma das maiores causas de perdas dentro do sistema de produção e tem como causa principal a *Escherichia coli* e *Salmonella ssp.* Os fatores predisponentes para o surgimento da doença são a superlotação de instalações, umidade, falta de higiene do local da maternidade e falta de vazio sanitário nos locais de parição.



► **Principais sintomas** – Os animais acometidos apresentam-se fracos, apáticos (tristes), com diarreia que pode variar de branca a amarela, de odor fétido, pelos dos membros posteriores e da cauda sujos de fezes que possuem a cor da diarreia.

Foto: Custódio A. Carvalho Júnior



Foto: Ferner, L. M.



► **Prevenção e controle** – A prevenção é feita através do vazio sanitário nos piquetes ou baias-maternidade, correta higienização das instalações e utensílios como mamadeiras etc.

► **Tratamento** – O tratamento consiste na utilização de antibióticos, hidratação e reposição eletrolítica.

DOENÇAS DE IMPORTÂNCIA NA DEFESA SANITÁRIA

Existem algumas doenças ovinas que são acompanhadas pela defesa sanitária quando nos referimos ao comércio internacional. A ocorrência dessas doenças dentro do rebanho nacional ainda não é bem definida devido à falta de reagentes e pontos de diagnósticos de rotina que possibilitem uma análise precisa.

Dados de pesquisa têm indicado presença de algumas doenças emergentes nas diversas regiões brasileiras, entre elas: scrapie, a lentivirose dos ovinos, e toxoplasmose





DOENÇAS DE IMPORTÂNCIA NA DEFESA SANITÁRIA DE BOVINOS

O Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA) e o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), ambos voltados para bovinos e bubalinos, não indicam a vacinação de caprinos e ovinos contra a febre aftosa e a brucelose (*Brucella abortus*). Não porque sejam sentinelas (animais de alta suscetibilidade), ao contrário, caprinos e ovinos são muito resistentes aos tipos de vírus de aftosa presentes no Brasil e os poucos casos de pequenos ruminantes reagentes para a brucelose encontrados foram de animais criados juntos com bovinos contaminados.



B I B L I O G R A F I A

- ABELLA, I.; BONINO, J.; CABRERA, N.; PARMA, R.; PESCE, E.; PIAGGIO, L.; SAAVEDRA, R.; SALGADO, C. *Carne ovina de calidad: cordero pesado tipo SUL*. Montevideo, UY: Secretariado Uruguayo de La Lana (SUL), 2008. 65 p.
- BONINO, J.; CASARETTO, A.; CASTELLS, D.; PEREIRA, D.; SCREMINI, P.; *Sanidade en ovinos*. Montevideo, UY: Secretariado Uruguayo de La Lana (SUL), 2004. 90 p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). *Instrução Normativa nº 44, 02/10/2007*. Aprova as diretrizes gerais para a Erradicação e a Prevenção da Febre Aftosa, constante do Anexo I, e os Anexos II, III e IV, desta Instrução Normativa, a serem observados em todo o Território Nacional, com vistas à implementação do Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), conforme o estabelecido pelo Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária.
- FERRER, L. M.; GARCIA, J. A.; HERAS, M. *Atlas de patologia ovina*. Madrid, Espanha: Zaragoza Ed., 2002. 311 p.
- GOUVEIA, A. M. G. *Manejo geral e sanitário de ovinos e caprinos*. Belo Horizonte (MG): UFMG, 2008. 39 p.
- GOUVEIA, A. M. G.; ARAUJO, C. E.; SILVA, G. J. *Criação de ovinos de corte nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil (raças e cruzamentos)*. Brasília (DF): LK Editora, 2006. 100 p.
- GOUVEIA, A. M. G.; ARAUJO, C. E.; ULHOA, M. F. P. *Instalações para a criação de ovinos de corte nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste do Brasil*. Brasília (DF): LK Editora, 2006. 96 p.
- GOUVEIA, A. M. G.; ARAUJO, C. E.; ULHOA, M. F. P. *Manejo nutricional de ovinos de corte*. 2. ed. Brasília (DF): LK Editora, 2009. p. 200. (Série Senar-AR/MT, 71).
- GOUVEIA, A. M. G.; ESPESCHIT, C. J. B.; TARTARI, S. L. *Manejo reprodutivo de ovinos de corte nas Regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste do Brasil*. Brasília (DF): LK Editora, 2009. 96 p. (Série Senar AR/MT, 83).
- MOLENTO, M. B. Resistência de helmintos em ovinos e caprinos. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 13, p. 82-87, 2004.
- RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. *Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos*. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2002. 1.737 p.



AGRADECIMENTOS

Aos senhores Sérgio Tartari, da Fazenda Alvorada, localizada em Cuiabá (MT), Fernando Ambiel, da Fazenda Botucatu, localizada em Lucas do Rio Verde (MT), à Agrounidos, localizada em Cuiabá (MT), e à Marlene Géo, da Fazenda Jatobá/Géo Agropecuária, localizada em Várzea da Palma (MG), por terem disponibilizado fotos do acervo pessoal, o cenário, os materiais e os funcionários para a produção fotográfica desta cartilha.

