

OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

1 ERRADICAÇÃO
DA POBREZA



OBJETIVOS DE
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL

2 FOME ZERO
E AGRICULTURA
SUSTENTÁVEL



Controle das doenças infecciosas em caprinos e ovinos no Semiárido brasileiro

Raymundo Rizaldo Pinheiro
Francisco Selmo Fernandes Alves
Alice Andrioli
Patrícia Yoshida Faccioli-Martins
Ângela Maria Xavier Eloy
Marcílio Nilton Lopes da Frota
Francisco Weliton Chagas Lima
Leandro Silva Oliveira

Embrapa

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Caprinos e Ovinos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Controle das doenças infecciosas em caprinos e ovinos no Semiárido brasileiro

Raymundo Rizaldo Pinheiro
Francisco Selmo Fernandes Alves
Alice Andrioli
Patrícia Yoshida Faccioli-Martins
Ângela Maria Xavier Eloy
Marcílio Nilton Lopes da Frota
Francisco Weliton Chagas Lima
Leandro Silva Oliveira

Embrapa
Brasília, DF
2023

Embrapa Caprinos e Ovinos

Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, Km 4

Caixa Postal: 71

CEP: 62010-970 - Sobral, CE

Fone: (88) 3112-7400

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente

Cícero Cartaxo de Lucena

Secretário-Executivo

Alexandre César Silva Marinho

Membros

Alexandre Weick Uchôa Monteiro,
Aline Costa Silva, Carlos José Mendes
Vasconcelos, Fábio Mendonça Diniz, Maíra
Vergne Dias, Manoel Everardo Pereira
Mendes, Marcílio Nilton Lopes da Frota,
Tânia Maria Chaves Campêlo

Supervisão editorial

Alexandre César Silva Marinho
Maíra Vergne Dias

Normalização bibliográfica

Tânia Maria Chaves Campêlo

Projeto gráfico e diagramação

Carlos Joaquim Einloft

Copidesque

Carlos Joaquim Einloft
Livia Martins Soares

Revisão de texto

Livia Martins Soares

Ilustrações

Renan Roque

1ª edição

Publicação digital (2023): PDF

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Caprinos e Ovinos

Controle das doenças infecciosas em caprinos e ovinos no Semiárido brasileiro /
Raymundo Rizaldo Pinheiro ... [et al.]. – Brasília, DF : Embrapa, 2023.
PDF (44 p.) : il. color.

ISBN 978-65-89957-46-1

1. Caprino. 2. Ovino. 3. Doença animal – prevenção. 4. Sanidade animal. I. Pinheiro, Raymundo Rizaldo. II. Alves, Francisco Selmo Fernandes. III. Andrioli, Alice. IV. Faccioli-Martins, Patrícia Yoshida. V. Eloy, Ângela Maria Xavier. VI. Frota, Marcílio Nilton Lopes da. VII. Chagas, Francisco Welinton. VIII. Oliveira, Leandro Silva. IX. Embrapa Caprinos e Ovinos.

CDD (21. ed.) 636.39089

Autores:

Raymundo Rizaldo Pinheiro

Médico-veterinário, doutor em Ciência Animal, pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Francisco Selmo Fernandes Alves

Médico-veterinário, PhD em Patologia Comparada, pesquisador da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Alice Andrioli

Médica-veterinária, doutora em Ciência Animal, pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Patrícia Yoshida Faccioli-Martins

Médica-veterinária, doutora em Medicina-Veterinária, pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Ângela Maria Xavier Eloy

Médica-veterinária, doutora em Fisiologia Animal, pesquisadora da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Marcílio Nilton Lopes da Frota

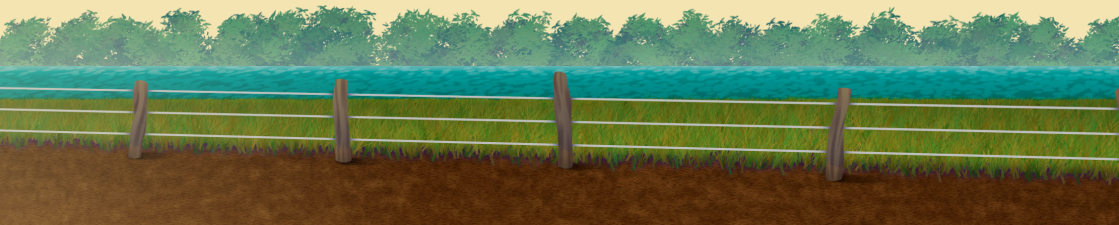
Médico-veterinário, doutor em Zootecnia, analista da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Francisco Weliton Chagas Lima

Zootecnista, mestre em Zootecnia, analista da Embrapa Caprinos e Ovinos, Sobral, CE

Leandro Silva Oliveira

Médico-veterinário, doutor em Zootecnia, analista da Embrapa Caprinos e Ovinos, Ovinos, Núcleo Regional Nordeste, Campina Grande, PB



Olá, tudo bem?

Nós somos a Ana Maria e o João Francisco! Nosso assunto hoje são as doenças infecciosas que acometem os rebanhos ovinos e caprinos!

Mas antes de falarmos sobre esse importante tema, explicaremos um pouco sobre os os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU). Os ODS estabelecem critérios para redução e erradicação da pobreza e da extrema pobreza através de ações que impactem no adequado e eficiente uso dos recursos naturais, impeçam a degradação ambiental; ofereçam alimento seguro, e orientem para uma melhor produtividade agrícola para aumento da renda, emprego pleno e produtivo além de um trabalho decente.

Muito bem, Ana! Por isso precisamos discutir esse assunto. Abordaremos aqui as principais doenças infecciosas, suas características gerais, como são transmitidas, quais os sintomas e o que fazer para prevenir e controlar cada uma. Se a gente tiver esse conhecimento, seremos capazes de fazer nosso manejo da melhor forma possível, ter menos problemas com a qualidade do rebanho e garantir a renda e a qualidade de vida das nossas famílias.



Introdução


A exploração de pequenos ruminantes é uma atividade socioeconômica de importante representatividade para a Região Semiárida do Nordeste brasileiro. As criações de caprinos e ovinos persistem com desafios econômicos, zootécnicos e sanitários.

Esta cartilha tem o objetivo de melhorar o conhecimento e controlar as principais doenças infecciosas de pequenos ruminantes no Semiárido brasileiro.

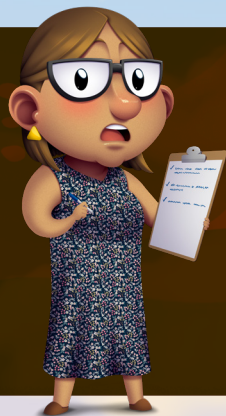
Controle das doenças infecciosas em caprinos e ovinos

Para que a exploração pecuária atinja seu êxito, é necessário conhecer as condições de saúde dos animais, e quais delas são, por sua vez, influenciadas pelas práticas de manejo, tipo do animal e o ambiente onde habitam. Geralmente, os manejos inadequados são responsáveis pelo aparecimento de doenças nos rebanhos caprino e ovino.

Na páginas seguintes, conversaremos sobre as principais doenças infecciosas de caprinos e ovinos, especialmente sobre alguns conceitos, sintomas, transmissão e métodos de prevenção e controle.



É isso aí! Então vamos direto ao assunto, pessoal! São 16 doenças: a linfadenite caseosa, conhecida como “mal do caroço”; a pododermatite, chamada de “mal do casco”; a mastite ou mamite; a pneumonia; a ceratoconjuntivite, conhecida como “olho branco”; a micoplasmose; a brucelose ovina; a leptospirose; as clostridioses; a artrite encefalite caprina; o ectima contagioso; a maedi visna; a febre aftosa; a raiva; a clamidiose; e a toxoplasmose. Por último, falaremos ainda um pouco sobre soluções antissépticas e desinfectantes. Ufa! Temos muito a conversar e muitos detalhes para estarmos atentos! Vamos lá?



1. Linfadenite caseosa (mal do caroço)

O que é a linfadenite caseosa (LC)?

É uma doença contagiosa causada por um micróbio que afeta caprinos e ovinos. Ela apresenta formação de abscessos (caroços) localizados nos linfonodos superficiais (Figura 1) e internos, bem como nos órgãos (pulmões, fígado, baço, dentre outros) (Figura 2).



Figura 1. Abscesso em linfonodo.

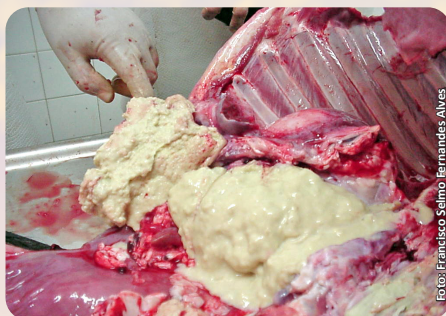


Figura 2. Abscessos no coração e pulmão.



Como esta doença é transmitida?

Depois que os abscessos se rompem, liberam pus diretamente no ambiente, contaminando as instalações, cercas, cancelas, cochos e bebedouros. As bactérias permanecem vivas durante muito tempo nesses locais e os animais contraem a infecção por contato direto da pele ferida ou após a castração, descorna e através do cordão umbilical não tratado. A infecção também acontece por contato direto do pus com a mucosa da boca e do focinho. Além disso, este micróbio pode ser transmitido aos animais pela ingestão de água, alimentos contaminados e pelo ar.



Sintomas

Presença de abscessos nos linfonodos superficiais (Figura 3) e internamente.

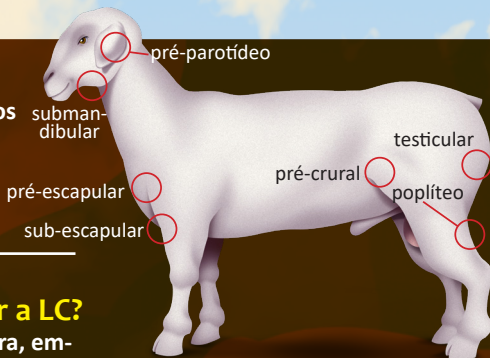


Figura 3. Linfonodos superficiais que podem apresentar abscessos.

Como prevenir e controlar a LC?

- ✓ Na aquisição de animais (compra, empréstimo, aluguel, doação e consórcio), verificar se no rebanho de onde vieram existem ou existiram casos da doença. Observar nos animais o aumento de tamanho ou cicatriz nos linfonodos superficiais. Caso encontrado, não adquirir os animais.
- ✓ Quando os animais chegarem à propriedade, mantê-los separados do rebanho existente em quarentena por 60 dias para observação do aparecimento de caroço. Os linfonodos desses animais deverão ser avaliados mensalmente por inspeção e palpação. Aqueles que apresentarem abscesso devem ser separados dos demais antes que ocorra o rompimento.
- ✓ Tratar com uso de antisséptico o umbigo dos recém-nascidos, assim como os ferimentos acidentais ou resultantes de procedimentos técnicos que levem ao corte da pele do animal.
- ✓ Isolar os animais com abscessos para o tratamento.
- ✓ Fazer a abertura do abscesso, limpeza e queima com solução de iodo a 10% assim que os pelos da área começarem a cair.
- ✓ Realizar limpeza e desinfecção do ambiente utilizando vassoura de fogo em toda a instalação onde houve contaminação pela abertura de abscessos ou fazer a pintura de cal hidratada sobre o piso de terra batida, paredes e cercas.
- ✓ Recomenda-se eliminar os animais que apresentarem abscessos por mais de duas vezes.

Atenção!

Vale informar que o aparecimento do caroço superficial ocorre com maior frequência em animais com mais de um ano de idade. O animal infectado se torna portador por toda a vida.





Procedimento de abertura do abscesso (Figuras 4 a 10)

- ✓ Utilizar material de proteção nas mãos (luvas, saco plástico).
- ✓ Lavar a área do abscesso com água e sabão.
- ✓ Cortar os pelos e desinfetar o local com álcool iodado ou tintura de iodo (ver anexo).
- ✓ Cortar o abscesso no sentido vertical (de cima para baixo).
- ✓ Pressionar para retirar todo o material purulento.
- ✓ Fazer a limpeza interna do abscesso, retirando todo o pus restante.
- ✓ Colocar solução de iodo a 10% (ver anexo, p. 40) dentro do abscesso.
- ✓ Isolar o animal até a completa cicatrização.
- ✓ Desinfetar todos os instrumentos utilizados no procedimento.



Figura 4. Instrumentos e materiais utilizados na abertura do abscesso: sabão (A); água (B); álcool a 70% (C); iodo a 10% (D); repelente e cicatrizante (E); toalhas de papel (F); gazes (G); tricótomo e lâmina (H); pinça (I); cabo de bisturi e lâmina (J); tesoura (K); luvas de procedimentos (L); sacos plásticos (M).



Figura 5. Abscesso pré-escapular.



Figura 6. Abscesso crural.



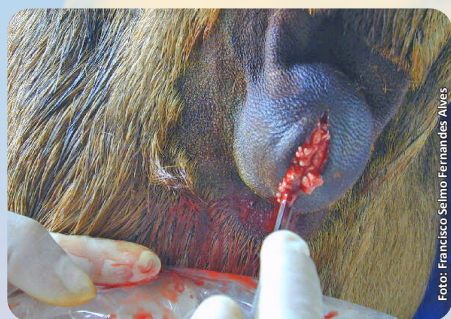


Figura 7. Abertura do abscesso.



Figura 8. Retirada do pus.



Figura 9. Limpeza interna.

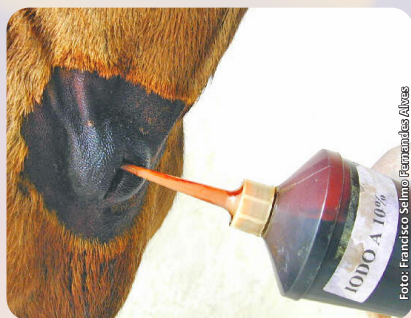


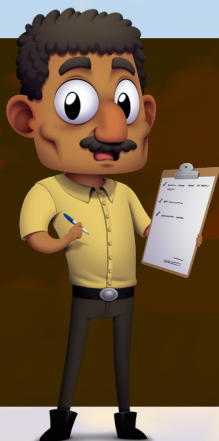
Figura 10. Desinfecção com iodo a 10%.

Atenção!

- ✓ A limpeza do abscesso deverá ser repetida até a cicatrização da ferida.
- ✓ Tratar a ferida com solução de iodo a 10% (ver anexo, p. 40) por pelo menos dez dias, até a completa remoção da cápsula.
- ✓ Recolher o pus e material utilizado (algodão, gaze etc.) em saco plástico ou de papel para ser queimado (dentro de uma lata grande) e enterrado.
- ✓ Recomenda-se não consumir partes contendo abscessos, pois esta doença pode passar do animal para o ser humano.

Para mais informações sobre a linfadenite caseosa nesse informativo, acesse aqui.





2. Pododermatite (mal do casco)

O que é a pododermatite?

É uma doença causada por bactérias que afeta os cascos de caprinos e ovinos de qualquer idade. Ocorre com maior frequência no período chuvoso, em instalações sem higiene e úmidas (Figura 11), em pastos encharcados e em locais que eventualmente causem ferimentos nos cascos.



Como esta doença é transmitida?

A falta do casqueamento periódico favorece o crescimento exagerado do casco, facilitando o acúmulo de sujeiras e lesões, daí o aparecimento da doença. A transmissão ocorre quando um animal infectado é introduzido no rebanho ou através do contato da tesoura de casqueamento contaminada pelos micróbios com os cascos dos animais sadios.

Sintomas

Observa-se dificuldade de locomoção (claudicação) e dor ao caminhar (Figura 12). O espaço entre as unhas se apresenta inchado, avermelhado e quente, podendo existir pus de odor fétido. O agravamento dos sintomas pode causar lesão, febre e descolamento da parede do casco (Figura 13).



Foto: Raymundo Rivaldo Pinheiro

Figura 11. Ambiente sujo e úmido.



Foto: Raymundo Rivaldo Pinheiro

Figura 12. Dor ao apoiar o membro.





Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Não adquirir animais com lesões nos cascos.
- ✓ Evitar o acesso e permanência dos animais em pastos encharcados e em pisos úmidos.
- ✓ Manter o animal em local mais seco e limpo possível.
- ✓ Observar o crescimento dos cascos e apará-los, no mínimo, duas vezes ao ano, ou quando necessário.
- ✓ Isolar o animal afetado e limpar o casco escovando com sabão, retirando as sujeiras e a pele morta.
- ✓ Realizar curativos aplicando diariamente antisséptico e tratar com pomada de antibiótico.
- ✓ Passar os animais em pedilúvio, preenchido com solução de sulfato de cobre ou zinco a 5%-10% (anexo, p. 40) ou cal virgem, pelo menos uma vez por semana.
- ✓ Descartar animais com doença crônica nos cascos.



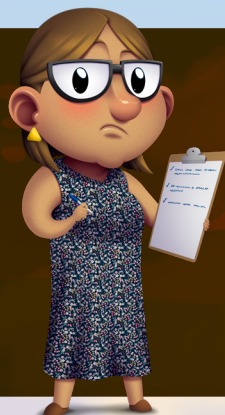
Foto: Eduardo Oliveira

Figura 13. Mal do casco.

Atenção!

Buscar orientação do médico-veterinário quanto ao tratamento com antibiótico.





3. Mastite ou mamite

O que é a mastite?

É a inflamação da glândula mamária (úbere) causada por micróbios. A doença ocorre com maior frequência em animais de alta produção leiteira, mantidos em condições inadequadas de manejo sanitário. Em casos raros pode acometer animais jovens e machos.

Para mais informações sobre a mastite, acesse: <http://bit.ly/3De1obO>



Como esta doença é transmitida?

- ✓ Por meio de ferimentos no úbere.
- ✓ Contato do úbere com o ambiente e instalações contaminadas;
- ✓ Por meio das mãos contaminadas do ordenhador, levando micróbios para os tetos.

Sintomas

- ✓ Na fase inicial da mastite, o úbere encontra-se com aumento de volume (inchado), vermelho, quente e dolorido à palpação (Figura 14). Com a evolução da doença verifica-se alteração da coloração (cor amarela, semelhante a pus, ou vermelha) e da constituição do leite (presença de grumos).
- ✓ Na fase avançada ou crônica da mastite, o úbere encontra-se frio com algumas áreas endurecidas (nódulos) e/ou abscessos (Figura 15) e o leite aquoso ou de coloração amarelada. Dependendo do micróbio, pode ocorrer a mastite gangrenosa, que apresenta úbere com coloração azulada à escura com perda em parte ou no todo da glândula mamária (Figura 16).





Foto: Raymundo Rizzato Pinheiro

Figura 14. Mastite em fase inicial.



Foto: Raymundo Rizzato Pinheiro

Figura 16. Mastite gangrenosa.

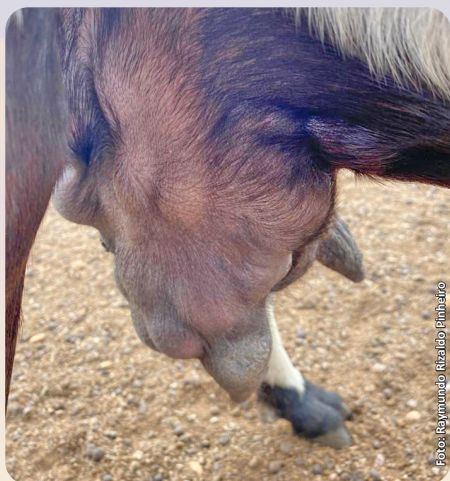


Foto: Raymundo Rizzato Pinheiro

Figura 15. Mastite crônica.

Atenção!

- ✓ A ordenha manual incompleta, malfeita e sem higiene pode ocasionar a mastite.
- ✓ Ordenhadeira mecânica desregulada também pode ser causa da doença.





Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Realizar exame individual de rotina da glândula mamária para sentir a presença de alteração física no úbere, palpando em períodos importantes como a pré-estação de monta, no pós-parto imediato e pós-desmama.
- ✓ Evitar situações que causem traumas (ferimentos e pancadas) no úbere e tetos dos animais.
- ✓ Realizar a secagem do leite nas matrizes através da diminuição da oferta de água e alimento até cessar a produção, sendo o primeiro intervalo de dois dias na mamada, seguido do segundo intervalo de três dias por um período de oito dias consecutivos.
- ✓ Evitar situações que causem estresse e medo nos animais antes e durante a ordenha, pois isto causa a retenção do leite, o que predispõe à mastite.
- ✓ Descartar matrizes com úbere duro (empedrado). Além de não serem produtivas, podem ser fontes de infecção para o rebanho.
- ✓ Realizar limpeza e higienização das mãos do ordenhador (lavar com água e sabão) antes da ordenha.
- ✓ Realizar o teste da caneca telada antes da ordenha (Figura 17).
- ✓ É importante promover a limpeza, higiene e conforto nas áreas de permanência dos animais, instalações e sala de ordenha (Figura 18).
- ✓ Fazer a limpeza e assepsia dos tetos das matrizes antes (Figura 19) e após a ordenha (Figura 20) com hipoclorito de sódio a 0,1% ou soluções comerciais apropriadas para desinfecção dos tetos.
- ✓ Utilizar água tratada para lavagem do úbere do animal.
- ✓ Separar e isolar do rebanho os animais infectados para tratamento.
- ✓ Estabelecer uma linha de ordenha na qual primeiro são ordenhados os animais sem histórico de doenças, seguidos de animais que porventura já tiveram o problema e, por fim, animais apresentando a mastite.
- ✓ Em rebanhos leiteiros, na secagem dos animais pode ser necessário o uso de tratamento com antibiótico intramamário para evitar mastites imperceptíveis ou subclínicas. Recomenda-se procurar um médico-veterinário para analisar essa necessidade.



Foto: Raymundo Rivaldo Pinheiro

Figura 17. Teste da caneca telada.



Foto: Raymundo Rivaldo Pinheiro

Figura 18. Sala de ordenha limpa e organizada.



Foto: Francisco Salmo Fernandes Alves

Figura 19. Limpeza do teto.

Atenção!

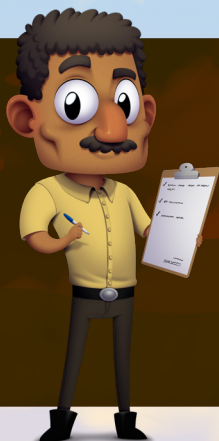
O leite de animais com mastite não deve ser consumido nem misturado com o leite de animais saudáveis, mas ser descartado em local apropriado (distante das instalações e do contato com os animais).



Foto: Francisco Salmo Fernandes Alves

Figura 20. Desinfecção do teto.





4. Pneumonia

O que é a pneumonia?

É uma doença do sistema respiratório (pulmões), e que pode ser causada por vários tipos de micróbios. Acomete animais de todas as idades, com maior frequência em animais jovens.



Como esta doença é transmitida?

- ✓ Pelo contato direto entre animais doentes e saudáveis.
- ✓ Por fatores que causam estresse no animal, além de manejos inadequados como o transporte, a mudança brusca de temperatura, o excesso de ventilação, instalações úmidas, sem higiene e superlotadas, que podem facilitar o aparecimento e disseminação de doenças respiratórias.

Sintomas

Diminuição do apetite, pelos arrepiados, febre, dificuldade respiratória (cansaço), tosse (Figura 21) e corrimento nasal (catarro) (Figura 22).





Figura 21. Animal com cansaço e tosse.



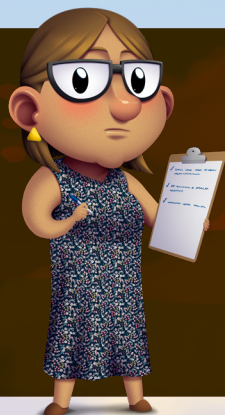
Figura 22. Presença de catarro.



Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Realizar a limpeza das instalações, evitando acúmulo de sujeiras, urina e água em excesso.
- ✓ Evitar superlotação de animais na instalação e pastagem.
- ✓ Proteger os animais de correntes de vento, do frio e da chuva, utilizando barreiras físicas como cortinas, lonas, paredes, cerca viva, dentre outros.
- ✓ Separar os animais por faixa etária.
- ✓ Evitar a entrada de animais doentes no rebanho.
- ✓ Os animais doentes devem ser isolados e tratados conforme orientação do médico-veterinário.





5. Ceratoconjuntivite (olho branco)

O que é a ceratoconjuntivite?

É uma doença infecciosa e contagiosa que afeta os olhos, que pode ser causada por vários micróbios e acomete animais de qualquer idade. A doença é mais frequente em época de chuva ou quando existe o aumento do número de moscas.



Como esta doença é transmitida?

- ✓ Pelo contato direto entre animais doentes e animais saudáveis.
- ✓ Pela passagem do micróbio de um animal doente para o saudável, principalmente pelas moscas.

Sintomas

Lágrimas (Figura 23 A), olhos vermelhos, febre moderada, diminuição do apetite e mancha branca no olho, que pode evoluir para uma ferida (Figura 23 B) e, posteriormente, cegueira.

Atenção!

O tratamento deverá ser completo (por todos os dias indicados) para que não ocorra resistência do micróbio ao antibiótico e o retorno da doença.





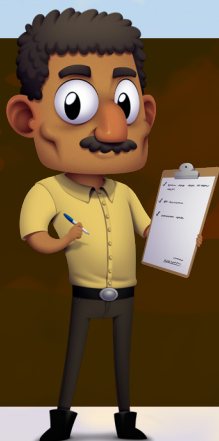
Figura 23. Ceratoconjuntivite: lacrimejamento (A); vermelhidão e ferida (B).



Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Limpar e higienizar as instalações.
- ✓ Evitar ferimentos e outros traumatismos nos olhos dos animais.
- ✓ Controlar a população de moscas com pulverizações e limpeza do aprisco.
- ✓ Evitar comprar animais com problemas nos olhos.
- ✓ Isolar os animais doentes para tratamento e realizar a lavagem dos olhos com soro/solução salina. Buscar o tratamento conforme orientação do médico-veterinário.





6. Micoplasmose

O que é a micoplasmose?

É um grupo de enfermidades que afeta caprinos e ovinos e causa uma ou mais dessas manifestações: mastite, pneumonia, artrite (inchaço das juntas), problemas oculares e reprodutivos.



Como esta doença é transmitida?

O micróbio entra no animal pela via oral, mamária ou respiratória. A doença é disseminada rapidamente a partir do contato de animais saudáveis com animais doentes e/ou com o ambiente contaminado por secreções nasais, fezes e urina. Em animais jovens, a doença acontece pela ingestão do leite e colostro contaminados. O micróbio pode permanecer no leite por meses.

Sintomas

A doença apresenta várias formas clínicas que podem estar ou não associadas:

- ✓ Mamária: mastite com a redução ou completa parada na produção de leite.
- ✓ Pulmonar: esforço para respirar, tosse, catarro claro até amarelado, pneumonia (Figura 24), dificuldade na locomoção, febre, tristeza e salivação intensa.
- ✓ Articular: inchaço das articulações (artrite), animal mancando e sentindo dor ao caminhar.
- ✓ Ocular: lacrimejamento, olho vermelho, secreção clara até amarelada, tremores nas pálpebras. Com a evolução da doença, o olho fica branco (Figura 25) e o animal cego.
- ✓ Reprodutiva: falhas no cio, nascimento de crias mortas ou fracas, aborto.



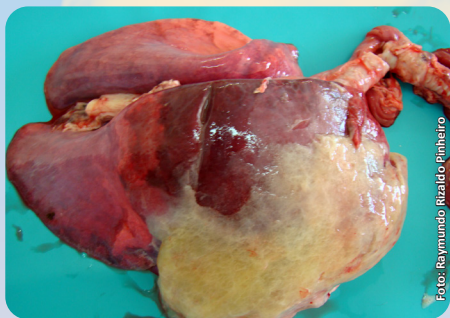


Figura 24. Pulmão: pneumonia com fibrina.

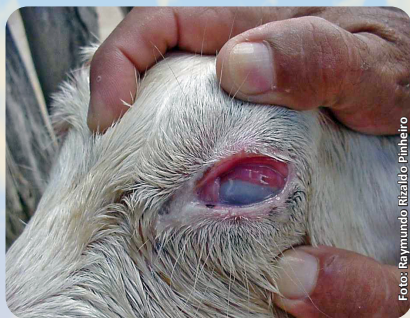


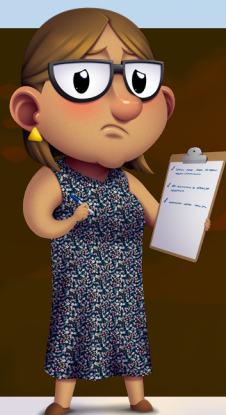
Figura 25. Conjuntivite: olho branco.



Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Realizar quarentena (isolamento e verificação da presença dos sintomas citados anteriormente) na aquisição de animais.
- ✓ Corte e desinfecção do umbigo.
- ✓ Realizar limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos de ordenha.
- ✓ Realizar as medidas higiênicas do animal antes, durante e depois da ordenha.
- ✓ Implantar linha de ordenha.
- ✓ Separar as crias ao nascimento em rebanhos infectados, impedindo contato com suas mães. Fornecer imediatamente colostro de vaca ou sucedâneo (ver anexo, p. 42).
- ✓ Isolar e separar os animais com sintomas do restante do rebanho para tratamento, que deverá ser realizado com orientação do médico-veterinário.





7. Brucelose ovina

O que é a brucelose ovina?

É uma doença infecciosa que afeta o sistema reprodutor de ovinos e caprinos. Nos machos, ela é conhecida como epididimite ovina (inflamação dos testículos).



Como esta doença é transmitida?

Ocorre pelo contato direto ou pela ingestão de alimentos e água contaminados com restos placentários e fetos abortados (Figura 26). Ela é transmitida também pela ingestão de leite de fêmeas com a doença e pela monta entre animais saudáveis com animais doentes, pois o micróbio é transmitido pelo sêmen e pelas secreções vaginais.

Sintomas

- ✓ Febre, tristeza e pelos arrepiados.
- ✓ No macho causa inflamação dos testículos e nas fêmeas, aborto (Figura 27), nascimento de crias fracas e debilitadas, além de morte ao nascimento.

Atenção!

- ✓ A brucelose também pode ocorrer por meio de um animal portador e infectado, mas que não está apresentando sintomas. Por exemplo, um reprodutor contaminado no período da monta leva o micróbio, transmitindo a doença à fêmea que, durante a gestação, apresentará transtornos reprodutivos.
- ✓ Em instalações com ambiente sem limpeza e higiene adequados, o micróbio pode ficar vivo nas fezes e no material expelido de aborto por 24h a 72h. Esta doença não é transmitida ao ser humano pelos animais.



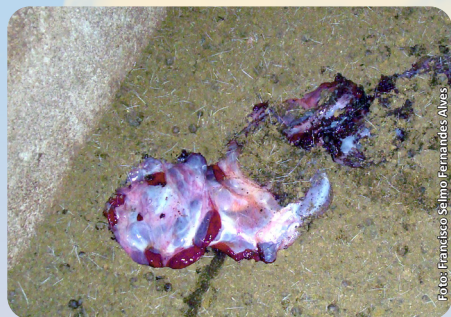


Figura 26. Restos placentários no ambiente.



Figura 27. Aborto.



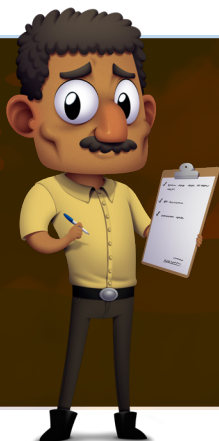
Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Antes de adquirir um animal, verificar na propriedade a ocorrência, recente ou antiga, de problemas reprodutivos nos caprinos e ovinos.
- ✓ Os animais recém-adquiridos, antes de serem introduzidos no rebanho, devem ser isolados para avaliação clínica e exames sorológicos. Buscar orientação de um médico-veterinário.
- ✓ Observar se o animal tem algum problema nos testículos (aumento de tamanho, de temperatura, espessamento do cordão e dor ao toque).
- ✓ Na propriedade recomenda-se a separação de machos jovens com até um ano de idade dos animais sexualmente ativos.

Atenção!

- ✓ Descartar os restos de abortos. Recomenda-se a utilização do sistema de Compostagem como local de descarte. Na falta deste, separar uma área cercada, longe das Instalações dos animais e de fontes de água e alimentos, para servir como cemitério. Salienta-se que as membranas fetais e fetos abortados devem ser removidos por pessoas usando proteção (luvas, sacos ou sacolas plásticas) e enterrá-los distante das instalações, de pastos e de fontes de água.
- ✓ Limpar e higienizar rigorosamente as instalações contaminadas.





8. Leptospirose

O que é a leptospirose?

É uma doença infecciosa e contagiosa que afeta os animais e o ser humano (portanto, uma zoonose) e prejudica o desempenho reprodutivo dos animais. Os caprinos e ovinos são considerados mais resistentes à leptospirose do que outras espécies de animais domésticos de produção, mas ainda assim podem ser afetados.



Como esta doença é transmitida?

- ✓ O micróbio sobrevive em ambientes úmidos e na presença de líquidos. Em casos de enchentes, a presença da urina e fezes de ratos favorece a disseminação do micróbio, tanto para os animais como para o ser humano. A transmissão pode ocorrer também através de comedouros e bebedouros com a presença de líquidos e alimentos contaminados.
- ✓ A transmissão mais frequente do micróbio é através do contato direto com a urina, restos de aborto e líquidos do sistema reprodutor, secreções vaginal e uterina e sêmen de animal infectado.

Sintomas

Na fase inicial da enfermidade observam-se a falta de apetite, a tristeza, mucosas amareladas e a presença ou não de febre. Com a evolução da doença verificam-se problemas reprodutivos, aborto (Figura 28), mortalidade ao nascimento, recém-nascidos fracos, diminuição da produção de leite. Pode ainda apresentar a urina escura.





Foto: Francisco Selino / Pictaandres Alves

Figura 28. Aborto.

Atenção!

Os roedores, principalmente os ratos, são grandes disseminadores da doença. A presença destes animais na sala de ração e instalações deve ser controlada (Figura 30).



Foto: Rivaldo Pinheiro

Figura 29. Ração em tambor plástico com tampa.



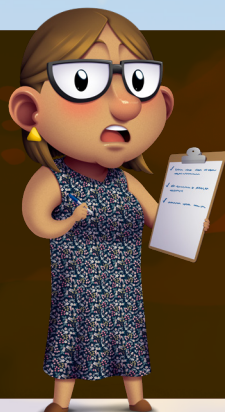
Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Na aquisição de animais, conferir a vacinação do rebanho contra leptospirose e sua frequência. Animais recém-adquiridos devem ser isolados (quarentena) para verificação da presença dos sintomas citados.
- ✓ A doença pode ser prevenida por vacinação realizada duas a quatro vezes por ano, conforme orientação do fabricante. A vacinação do rebanho deve ser recomendada pelo médico veterinário.
- ✓ Outras medidas de controle são separação de animais por espécie, controle de roedores e manutenção de suprimento de água tratada para fornecimento aos animais.
- ✓ Conservar a ração/grãos em tambores plásticos com tampa (Figura 29).
- ✓ Isolar e separar do rebanho animais com sintomas clínicos para tratamento que deverá ser realizado por orientação do médico-veterinário.



Foto: Rivaldo Pinheiro

Figura 30. Ração com fezes de ratos.



9. Clostridioses

O que são as clostridioses?

São doenças causadas por micróbios denominados clostrídios que ocasionam importantes perdas econômicas. Nos caprinos e ovinos as clostridioses principais são o tétano, a gangrena gasosa, a enterotoxemia, a manqueira e a morte súbita.



Como estas doenças são transmitidas?

- ✓ Tétano e gangrena gasosa: os micróbios penetram no corpo por ferimentos e pelo umbigo não curado. A transmissão pode ocorrer também por procedimentos com equipamentos contaminados, como castração, descorna, parto, vacinação, aplicação de medicamentos injetáveis de forma inadequada e uso de tatuadores.
- ✓ Enterotoxemia: os clostrídios contaminam o ambiente e são ingeridos pelos animais. Esses micróbios, ao alcançarem o intestino, se multiplicam e causam a doença. Animais confinados com níveis elevados de soja, milho, sorgo, dentre outros, que passam por uma mudança brusca na alimentação, por exemplo, em pastagens enriquecidas, podem fazer com que esse micróbio, relativamente comum no intestino dos animais, se prolifere de forma descontrolada, causando um quadro de infecção aguda. A enterotoxemia também é conhecida como a doença do empaturramento.
- ✓ Manqueira: ocorre principalmente após ferimentos, castração, parto e pequenas cirurgias sem cuidados adequados em ambientes contaminados.

Atenção!

- ✓ Lesões nos músculos dos animais criam um ambiente favorável à multiplicação dos micróbios e produção de toxinas, responsável pela sintomatologia.
- ✓ É importante limpar e higienizar de forma geral as instalações, bem como os cuidados de higiene nos tratamentos dos ferimentos, na cura do umbigo, na castração, na descorna, no parto, na vacinação e na aplicação de medicamentos injetáveis. Seringas e agulhas devem ser desinfetadas antes do uso, pois são causas comuns de surtos a campo. Isto ocorre principalmente quando é utilizada somente uma ou duas agulhas para todo o rebanho.
- ✓ Recomenda-se um bom manejo alimentar e evitar mudanças bruscas da dieta.
- ✓ Com relação ao tratamento deve-se buscar orientação do médico-veterinário.





Sintomas

- ✓ **Tétano:** caracterizada por dores, contração e rigidez muscular, tremores, dilatação das narinas, extensão do pescoço e sensibilidade ao som (Figura 31). A morte ocorre por paralisia dos músculos envolvidos na respiração.
- ✓ **Enterotoxemia:** tristeza, falta de apetite e alteração na coordenação do corpo, contrações, andar em círculos, prostração, movimentos de pedagem, coma e morte.
- ✓ **Gangrena gasosa:** falta de apetite, tristeza, aumento dos batimentos cardíacos, inchaço dos músculos (ao palpar estala, é quente e dolorido) e prostração, evoluindo para morte em horas ou dias (Figura 32).
- ✓ **Manqueira:** falta de apetite, febre, dificuldade de locomoção e prostração. Quando um membro é atingido observa-se a manqueira com presença de crepitação ao tocar.

Como prevenir e controlar essas doenças?

A única forma de prevenção é a vacinação do rebanho. O plano de vacinação deve seguir o recomendado:

- ✓ **Ovelhas e cabras não vacinadas:** vacinação contra clostridioses 30 dias antes do parto, dose de reforço com 30 dias e anualmente.
- ✓ **Cordeiros e cabritos filhos de matrizes não vacinadas:** vacinação contra clostridioses aos 15 dias de idade, dose de reforço com 30 dias e anualmente.
- ✓ **Cordeiros e cabritos filhos de matrizes vacinadas:** uma dose de vacina contra clostridioses na desmama, dose de reforço com 30 dias e anualmente.



Foto: Raymundo Rizado Pinheiro

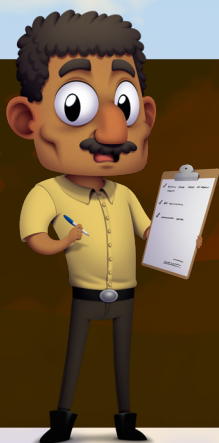
Figura 31. Tétano.



Foto: Andreia Oliveira

Figura 32. Gangrena gasosa.





10. Artrite encefalite caprina (CAE)

O que é a artrite encefalite caprina?

É uma doença de caprinos que causa alterações nas articulações, na glândula mamária (úbere), nos pulmões e no sistema nervoso. Causa prejuízos econômicos, principalmente quando presente em rebanhos leiteiros.



Como esta doença é transmitida?

- ✓ Por meio da ingestão do colostro e leite de animais contaminados.
- ✓ Por meio do contato direto e prolongado entre animais sadios e doentes (por sangue, saliva, sêmen e secreções nasal e oral).
- ✓ Por meio de contato com equipamentos e instrumentos contaminados utilizados nas práticas de castração, descorna e tatuagem.
- ✓ Por meio de instrumentos cirúrgicos, agulhas e copos da ordenhadeira mecânica contaminados, respectivamente, com sangue e leite de animais infectados.
- ✓ Por meio do acasalamento entre animais doentes e sadios.

Sintomas

Essa enfermidade apresenta quatro formas clínicas:

- ✓ Forma articular: frequentemente observada em animais adultos e caracterizada pelo aumento da articulação, sendo o joelho o mais afetado. Causa manqueira, perda dos movimentos articulares e deformação da articulação (Figura 33).
- ✓ Forma mamária: endurecimento parcial ou total do úbere e redução da produção de leite.
- ✓ Forma respiratória: presença de tosse e dificuldade respiratória (cansaço).
- ✓ Forma nervosa: acomete cabritos de dois a quatro meses de idade. Os sintomas consistem em tristeza, cabeça inclinada para o lado, tremores, andar em círculo, paralisia dos membros e cegueira.

Atenção!

- ✓ A transmissão do vírus da CAE pode ocorrer também pela técnica de inseminação artificial utilizando sêmen contaminado.
- ✓ Com a evolução da doença, ao longo dos anos de vida do animal, observa-se emagrecimento intenso (Figura 34).





Figura 33. Forma articular da CAE.



Figura 34. Emagrecimento causado pela CAE.



Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Não adquirir matrizes e reprodutores de rebanhos que testaram positivo para a CAE.
- ✓ Examinar o animal e exigir atestado de negatividade para CAE do rebanho: duas sorologias negativas consecutivas do rebanho, com intervalo mínimo de seis meses.
- ✓ Manter em “quarentena”, por um período mínimo de noventa dias, todo animal recém-adquirido, realizar sorologia e observar o aparecimento de sintomas.
- ✓ Fazer a higiene periódica das instalações e estabelecer linha ou sequência de ordenha, iniciando com as fêmeas de primeira cria, soronegativas. Em seguida as fêmeas adultas soronegativas e, por último, as fêmeas soropositivas.
- ✓ Lavar e higienizar a sala após cada ordenha.
- ✓ Evitar levar os animais para exposições e feiras.





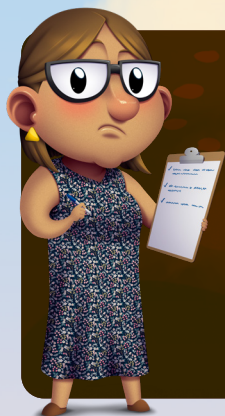
Em rebanhos contaminados pela artrite encefalite caprina:

- ✓ Separar animais soropositivos e soronegativos nas instalações e no uso de utensílios e área de manejo. No caso de não ter sido realizado teste sorológico separar os animais com sintomas dos saudáveis.
- ✓ Consultar o médico-veterinário para realizar sorologia anualmente (teste sorológico de imunodifusão em gel de agarose - IDGA).
- ✓ Desinfetar seringas, materiais cirúrgicos e tatuadores para uso em diferentes animais (ver anexo, p. 40).
- ✓ Recomenda-se o abate de todos os animais positivos com sinais clínicos graves (animal ajoelhado, em decúbito, com demonstração de dor e/ou sofrimento).
- ✓ Manter os cascos aparados periodicamente, evitando a sobrecarga das articulações e, conseqüentemente, lesões.



Mais informações no volume **Orientações de controle da artrite encefalite caprina em rebanhos leiteiros: conviver mantendo a produção**. Acesse aqui.





11. Ectima contagioso

O que é o ectima contagioso?

É uma doença causada por vírus, muito conhecida como boqueira (Figura 35), que acomete caprinos e ovinos, principalmente os animais jovens.



Como esta doença é transmitida?

- ✓ Através do contato direto entre os animais doentes e os sadios.
- ✓ Indiretamente, por meio de cascas das feridas que caem no ambiente e entram em contato com ferimentos na face, lábios, cascos, patas, orelhas, úbere, órgãos genitais e boca.



Foto: Francisco Sílvia Perandás Alves

Figura 35. Crostas no nariz e boca.



Atenção!

- ✓ A presença de piolhos, pulgas e carrapatos podem auxiliar na transmissão do vírus, por causar lesões na pele.
- ✓ Essa enfermidade é uma zoonose, portanto, pode afetar os seres humanos. Ao manusear animais doentes recomenda-se usar proteção (luvas ou outro material) e lavar cuidadosamente as mãos e os braços com sabão após contato.



Sintomas

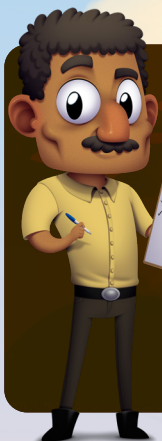
Vesículas (bolhas) que se rompem e formam pústulas e crostas (Figura 36).

Como prevenir e controlar essas doenças?

- ✓ Realizar periodicamente a limpeza e desinfecção das instalações.
- ✓ Fornecer o colostro às crias.
- ✓ Manter os animais recém-adquiridos em quarentena, ainda que sem sintomas, por um período de duas a três semanas.
- ✓ Isolar os animais com sintomas.
- ✓ Tratar as lesões com solução de permanganato de potássio a 3% ou solução de iodo a 10% acrescido de glicerina, na proporção de uma parte da solução de iodo para uma de glicerina (ver anexo, p. 40).
- ✓ Após a retirada das cascas das feridas, colocá-las em recipiente (lata ou latão) e queimar.



Figura 36. Localização das lesões.



12. Maedi visna

O que é a maedi visna?

É uma enfermidade infecciosa e contagiosa crônica em ovinos, causada por um vírus, que afeta vários órgãos. Ela se caracteriza por evolução lenta e progressiva dos sintomas e causa infecção persistente em animais de qualquer raça, sexo e idade. Uma vez infectado, o animal permanece com o vírus por toda a vida.



Como esta doença é transmitida?

O vírus é transmitido por meio do leite, colostro, sangue, catarro, sêmen, muco vaginal, saliva, lágrima e fezes. A transmissão pode ocorrer também entre a ovelha e o cordeiro no período da gestação.

Sintomas

As formas mais comuns são:

- ✓ A pulmonar: tosse seca, cansaço, respiração ofegante e pneumonia (Figura 37).
- ✓ A nervosa: caracteriza-se por tremores da cabeça, andar em círculo, paralisia facial, cegueira e evoluindo para a morte.
- ✓ Pode ocorrer também mamite e artrite.



Figura 37. Ovino com tosse e emagrecimento.

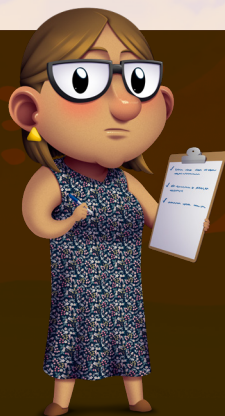


Como prevenir e controlar a maedi visna?

- ✓ Na aquisição de animais verificar no rebanho de origem se existiu ou existe a doença e, se possível, solicitar teste sorológico negativo.
- ✓ Ao chegar à propriedade, os animais adquiridos não devem ter contato com o rebanho existente. Estes devem permanecer em quarentenário, por 60 dias, para realização de exames clínico e sorológico (buscar a orientação do médico-veterinário).
- ✓ Evitar a participação dos animais em feiras e exposições.
- ✓ Realizar limpeza e desinfecção periódica das instalações.

Em rebanhos contaminados:

- ✓ Ovelhas negativas devem ser cobertas por carneiros negativos ou inseminadas com sêmen livres do vírus.
- ✓ Materiais cirúrgicos, como seringas, tatuadores entre outros, devem ser desinfetados (ver anexo, p. 40).

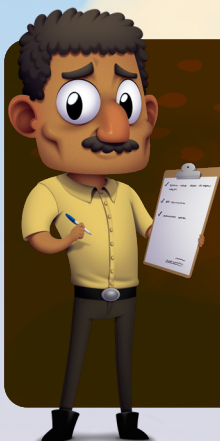


13. Febre aftosa

Os caprinos e ovinos não devem ser vacinados e são considerados animais sentinelas* para a enfermidade, conforme o Programa Nacional de Vigilância para a Febre Aftosa (PNEFA) do Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), sendo obrigatória a notificação dos casos suspeitos.

*Animais sentinelas são aqueles que auxiliam a monitorar a saúde de ecossistemas, indicando a presença de patógenos que podem ameaçar seres humanos e rebanhos.





14. Raiva

O que é a raiva?

A raiva é uma zoonose, ou seja, é uma doença transmitida ao ser humano, sem tratamento é fatal, causada pelo vírus Lyssavirus, de período de incubação variável de semanas a meses.



Como esta doença é transmitida?

Causada por um vírus em ruminantes (caprinos, ovinos e bovinos), essa doença tem como a principal forma de transmissão a mordedura de morcegos infectados que se alimentam de sangue. A mordida de cães, saguis e raposas infectados também pode transmitir a doença.

Sintomas

Em ruminantes, alguns sintomas da raiva são a salivação intensa, a diminuição do apetite, o tremor da cabeça, o ranger de dentes, a língua de fora e de lado da boca, a paralisia de membros e a morte.

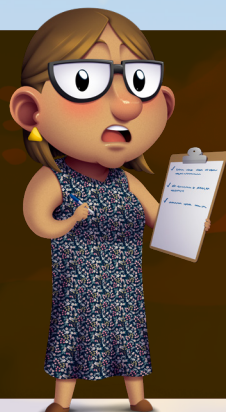
Como prevenir e controlar a raiva?

Naquelas regiões onde a raiva é frequente ou existe a presença de morcegos transmissores, todo o rebanho deve ser vacinado. Seguir as orientações para vacinação:

- ✓ Em cabras e ovelhas gestantes vacinar 30 dias antes do parto.
- ✓ Vacinar aos quatro meses, repetir a dose depois de 30 dias e daí anualmente em cabritos e cordeiros filhos de mães vacinadas.
- ✓ Vacinar aos 30 dias, repetir a dose com 30 dias e daí anualmente em cabritos e cordeiros filhos de mães vacinadas.

Atenção!

Recomenda-se não tocar em animais que apresentem sinais de raiva e solicitar a presença de um médico-veterinário.



15. Clamidiose

O que é a clamidiose?

É uma zoonose que afeta ovinos e caprinos e causa problemas reprodutivos como o aborto, a infertilidade e o nascimento de animais fracos e/ou mortos.



Como esta doença é transmitida?

A principal via de transmissão do micróbio é através da ingestão. Contudo, também pode ocorrer de forma direta por via nasal, ocular e sexual. A maior fonte de contaminação são os produtos de aborto, de parto de animais infectados e secreções vaginais (Figura 38). O micróbio também pode ser encontrado nas fezes e urina, assim como no leite dos animais doentes.

Sintomas

Os sintomas mais evidentes dessa enfermidade são o aborto nos últimos 60 dias da gestação (Figura 39), a inflamação do útero, o parto prematuro, a morte da cria logo após o nascimento e, nos machos, os testículos inflamados e infertilidade. Outros sintomas associados são a febre, a tristeza, a pneumonia, as diarreias, inflamação no cérebro, a conjuntivite e a artrite.

Atenção!

- ✓ Os sintomas são muito parecidos com os de outras doenças da reprodução, o que dificulta o seu diagnóstico na propriedade.
- ✓ Um médico-veterinário precisa ser consultado para dar certeza do diagnóstico.
- ✓ Importante lembrar que essa enfermidade pode causar aborto e pneumonias também no ser humano (zoonose).





Figura 38. Aborto.



Figura 39. Aborto.

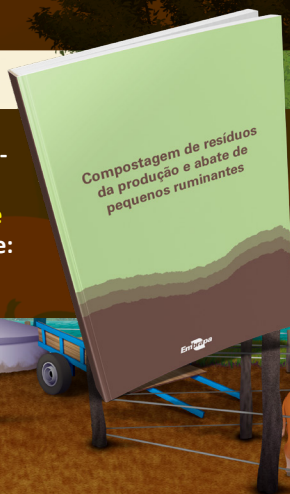


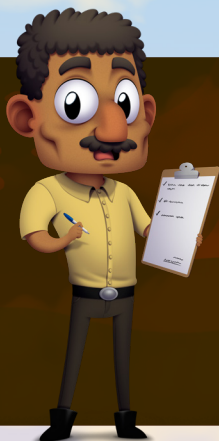
Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ Realizar periodicamente a limpeza e a desinfecção das instalações.
- ✓ Na aquisição de animais procurar informações sanitárias da propriedade e rebanho, bem como realizar quarentena, evitando a introdução de animais infectados em rebanhos livres da doença.
- ✓ Separar as fêmeas no cio ou prenhes, se possível, em piquetes e instalações-maternidade.
- ✓ Isolar os animais que apresentem casos de aborto.
- ✓ Descartar os restos de abortos e de animais mortos. Recomenda-se a utilização do sistema de compostagem como local de descarte. Na falta deste, separar uma área cercada, longe das instalações dos animais e de fontes de água e alimentos, para servir como cemitério. Salienta-se que as membranas fetais e fetos abortados devem ser removidos por pessoas usando proteção (luvas, sacos ou sacolas plásticas) e enterrá-los distante das instalações, de pastos e de fontes de água.
- ✓ A enfermidade ainda é desconhecida por muitos produtores e técnicos, o que torna importante a realização de capacitações.



Mais informações sobre compostagem no volume **Compostagem de resíduos da produção e abate de pequenos ruminantes**. Acesse: <https://bit.ly/3DwbPqk>





16. Toxoplasmose

O que é a toxoplasmose?

É uma doença infecciosa causada por um parasita (protozoário) chamado *Toxoplasma gondii*. Ela ocorre no mundo inteiro e acomete os animais domésticos, os selvagens e até o ser humano (é uma zoonose). Salienta-se que essa doença é um problema de saúde pública e os seres humanos se contaminam através da ingestão de carne crua, leite *in natura* e alimentos não lavados.



Como esta doença é transmitida?

- ✓ A transmissão do parasita para caprinos e ovinos ocorre através da ingestão de alimentos, leite ou água contaminados, oriundos de fezes de algum gato doente. A transmissão também pode acontecer por via intrauterina, entre matriz e crias no período da gestação e, ocasionalmente, pelo leite.
- ✓ O gato é o principal hospedeiro do parasita, adquirindo uma única vez a doença ao caçar e comer roedores e aves infectados. Por meio das suas fezes contamina o ambiente, podendo transmitir o micróbio para outras espécies.

Sintomas

Essa doença causa problemas reprodutivos e compromete a produção de caprinos e ovinos. A principal repercussão clínica e econômica é o aborto, mas pode ocorrer morte da cria também logo após o nascimento.



Como prevenir e controlar a doença?

- ✓ A disseminação da enfermidade nos animais depende da presença desse parasita no meio ambiente (Figura 40A). Logo, a associação de práticas sanitárias e medidas preventivas são importantes na sua prevenção e controle.
- ✓ Realizar limpeza e higiene periódica das instalações.
- ✓ Fornecer água tratada (Figura 40B). Como sugestão, implantar bebedouros em sistema de vasos comunicantes.
- ✓ Acondicionar as rações em tambores plásticos, com tampa, evitando a exposição às fezes dos felídeos.

continua...



...continuação

- ✓ Evitar, por meio de barreiras (telas), o acesso dos gatos às áreas comuns dos caprinos e ovinos.
- ✓ Buscar informações sanitárias da propriedade e rebanho na aquisição de animais.
- ✓ Realizar anotações de ordens zootécnicas e sanitárias, pois qualquer incidente ou caso de doença na propriedade deve ser documentado e tratado com a colaboração do médico-veterinário.
- ✓ Utilizar o sistema de compostagem como local de descarte de restos de abortos e de animais mortos. Na falta deste, separar uma área cercada, longe da instalação dos animais e de fontes de água e alimentos, para servir como cemitério. Salienta-se que as membranas fetais e fetos abortados devem ser removidos por pessoas usando proteção (luvas, sacos ou sacolas plásticas) e enterrados.



Figura 40. Água suja e contaminada (A); água de qualidade em vaso comunicante (B).



Outros cuidados que se deve ter:

- ✓ Higienizar bem as mãos e os utensílios após a manipulação de carne crua.
- ✓ Limpar a caixa dos dejetos dos felinos diariamente para evitar contato com o parasita. Utilizar luvas ou higienizar bem as mãos após a limpeza. O destino adequado das fezes é a incineração.
- ✓ Controlar a população de roedores para reduzir a infecção do parasita nos felinos e não alimentar gatos com carne crua e/ou malcozida.
- ✓ As mulheres grávidas não devem manter contato direto com fezes de gatos, com o solo ou ingerir leite *in natura* e/ou carne malpassada.
- ✓ É essencial a capacitação e treinamento de todo o pessoal que trabalha na propriedade no sentido de conhecer e detectar qualquer sinal de doença no rebanho.

Anexo - Soluções antissépticas e desinfetantes

Os antissépticos e desinfetantes compreendem uma ampla variedade de substâncias que são utilizadas para controlar infecções, atuando no extermínio ou na neutralização dos micróbios vivos.



Antissépticos

Os antissépticos são aplicados para inibir o crescimento dos microrganismos em tecidos vivos, pele e mucosas. A seguir são descritas algumas soluções antissépticas:

1. Solução de iodo a 10%

Iodo ressublimado	100 g
Iodeto de potássio	60 g
Água destilada ou filtrada	50 mL
Álcool absoluto (99%)	790 mL

Indicações:

- ✓ Limpeza e tratamento de abscessos/caroços.
- ✓ Desinfecção (cura) do umbigo de recém-nascidos.
- ✓ Desinfecção de ferimentos na pele.

2. Iodo glicerinado 1:1

Tintura de iodo a 10%	50 mL
Glicerina	50 mL

Indicações:

- ✓ Tratamento das lesões causadas pelo ectima contagioso (boqueira).
- ✓ Tratamento de ferimentos nas tetas, boca e espaço entre as unhas.

3. Álcool iodado

Tintura de iodo a 10%	100 mL
Álcool comum (95%)	900 mL

Indicações:

- ✓ Desinfecção da pele antes da aplicação de medicamentos.
- ✓ Desinfecção de ferimentos na pele.



4. Solução de permanganato de potássio a 3%

Permanganato de potássio	30 g
Água destilada ou filtrada	1 L

Indicações

- ✓ Tratamento das lesões causadas pelo ectima contagioso (boqueira).
- ✓ Desinfecção de ferimentos diversos.

5. Solução de sulfato de cobre a 5%

Sulfato de cobre	50 g
Água destilada ou filtrada	950 mL

Indicações:

- ✓ Prevenção e tratamento das pododermatites.
- ✓ Uso coletivo (pedilúvio) e individual.

6. Solução de sulfato de zinco a 5%

Sulfato de zinco	50 g
Água destilada ou filtrada	950 mL

Indicações:

- ✓ Prevenção e tratamento das pododermatites.
- ✓ Uso coletivo (pedilúvio) e individual.



Desinfetantes

Os desinfetantes são produtos desenvolvidos para uso em superfícies e objetos, não devendo ser aplicadas diretamente nos animais por causa da sua toxicidade. Utilizados contra micróbios causadores de doenças, os desinfetantes atuam através da sua ação química e/ou térmica. Ao serem aplicados em superfícies e objetos inanimados servem para eliminar ou inativar os micróbios ali presentes. O ato de desinfetar significa estar livre de sujeiras e patógenos. A desinfecção correta do ambiente é fundamental para o controle sanitário e de contaminação por micróbios nas instalações de produção animal. A seguir são relatadas algumas soluções desinfetantes:

1. Cal hidratada em pó

Pode ser utilizado na forma de pó (cal hidratada) ou na solução de cal a 5%.

Solução de cal hidratada a 5% (para 10 litros)	950 mL
Cal hidratada (pó)	500 g
Água tratada	9,5 L

Indicações

- ✓ Desinfecção de instalações (parede, piso, portas, cancelas), currais, cercas, dentre outros.
- ✓ Uso em pedilúvio (cal hidratada em pó ou a solução de cal a 5%).
- ✓ No caso de aplicação de cal virgem à lanço, deve se utilizar 1,5kg de cal/m²

2. Hipoclorito de sódio (água sanitária) 0,1%

Água sanitária comercial (2% a 2,5%)	1 L
Água filtrada	19 L

3. Produtos à base de iodo

Diversos produtos à base de iodo são comercializados no mercado. Devido às suas variações e concentrações, deve-se seguir as recomendações do fabricante quanto ao uso.



É isso, meus amigos! São muitas doenças, muitas causas, muitos problemas, mas também muitas soluções pra gente combater cada uma. O negócio é estarmos atentos a um manejo bem feito pra não perdermos nossos rebanhos para as doenças. Até a próxima!





“Como prevenir a contaminação pelo manejo sanitário?”

Flávio Mergulhão



Experiências reais

O médico-veterinário Flávio Mergulhão acompanhou, como técnico contratado pelo Projeto Dom Hélder Câmara (PDHC), o trabalho de levantamento de informações de prevalência de oito doenças nos rebanhos de caprinos da região da divisa entre os estados da Paraíba e Pernambuco – considerada a maior bacia de produção de leite de cabra do país. Foram realizadas visitas e coletas de sangue nas propriedades rurais e, após análises nos laboratórios da Embrapa, os produtores rurais e gestores locais tiveram acesso aos resultados por meio de boletins técnicos, apresentados em reuniões.

O retorno aos criadores locais sobre os resultados da prevalência nas propriedades e nos municípios foi classificado por Flávio como uma experiência de “extrema importância”. Os produtores agradeceram muito por levarmos aquela informação, uma vez que eles sequer sabiam que existiam algumas doenças e, conseqüentemente, que poderiam infectar os rebanhos, a família e ainda mais: “de que forma eles poderiam prevenir a contaminação de sua família ou de outras pessoas apenas pelo manejo sanitário realizado no rebanho”, destaca ele.

Os encontros para apresentação dos resultados também contaram com equipes de secretarias de Agricultura e Saúde dos municípios que receberam as informações como subsídios para ações e políticas públicas locais de controle das doenças. Mergulhão ressalta a atenção de gestores de Saúde, pois algumas das doenças de maior prevalência são zoonoses, com risco de contaminação para a população humana. A partir dos indicadores, segundo ele, abre-se a oportunidade de investigar se há correlações entre problemas de saúde mais frequentes e a incidência de zoonoses.

A partir dos boletins técnicos, com informações sobre a prevalência especificadas para os municípios, para as propriedades e para seus rebanhos, Flávio afirma que o projeto traz uma colaboração relevante para a região. “Os criadores reclamam muito quando a gente vai lá fazer um trabalho, coletar material, fazer experimento dentro da propriedade deles, mas nunca traz uma resposta. É preciso levar a resposta para o produtor, mostrar que existe um problema, orientar as causas, as possíveis soluções e suas conseqüências. Isso faz com que o trabalho da gente seja importante”, frisa ele.

Segundo o médico-veterinário, já é possível perceber algumas mudanças de manejo sanitário a partir de orientações da equipe da Embrapa e parceiros. Uma delas é a prática de descarte de animais contaminados por doenças que podem se disseminar nos rebanhos. “Eles se mostram conscientes de que, em vez de venderem animais contaminados, a alternativa é sacrificá-los e não vendê-los, passando o problema para uma outra propriedade rural e multiplicar a doença”, afirma Mergulhão.

De acordo com ele, os profissionais de assistência técnica têm grandes desafios relacionados à sanidade de rebanhos, porque os produtores nem sempre têm fácil acesso a conhecimento sobre manejo sanitário ou aos insumos necessários para isso. Cabe aos técnicos, segundo Flávio, dialogar com os criadores a fim de que estes tenham interesse na aplicação de soluções. “O mais importante é a relação de conhecimento que o técnico consegue construir com aquele produtor, com aquela família”, diz ele.

Agradecemos a colaboração do jornalista **Adilson Rodrigues da Nóbrega** (MTB/CE 01269 JP) na coleta de informações e elaboração do texto “Experiências reais”.



MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA E
PECUÁRIA

MINISTÉRIO DO
DESENVOLVIMENTO
AGRÁRIO E
AGRICULTURA FAMILIAR

