

Ectima Contagioso



Perguntas e Respostas

1ª Edição



Recife
2023

lavian
UFRPE



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Prof. Marcelo Brito Carneiro Leão

Reitor da UFRPE

Prof. Gabriel Rivas de Melo

Vice-Reitor

Edson Cordeiro do Nascimento

Diretor do Sistema de Bibliotecas da UFRPE



EDITORA UNIVERSITÁRIA - EDUFRPE

Antão Marcelo Freitas Athayde Cavalcanti

Diretor da Editora da UFRPE

José Abmael de Araújo

Coordenador Administrativo da Editora da UFRPE

Josuel Pereira de Souza

Chefe de Produção Gráfica da Editora da UFRPE

Projeto gráfico e arte de capa

Janilson Lemos de Araújo Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Ectima contagioso [livro eletrônico] : perguntas
e respostas. -- 1. ed. -- Recife, PE :
Universidade Federal Rural de Pernambuco, 2023.
PDF

Vários autores.

Bibliografia.

ISBN (digital) 978-65-85711-04-3

ISBN (físico) 978-65-85711-09-8

1. Animais - Doenças 2. Caprinos - Doenças 3. Ovinos - Doenças 4.
Virologia veterinária 5. Zoonoses.

23-159849

CDD-636.089

NLM-SF-745

Índices para catálogo sistemático:

1. Medicina veterinária 636.089

Tábata Alves da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9253

ECTIMA CONTAGIOSO: PERGUNTAS E RESPOSTAS

Cláudia Kathariny da Silva Farias

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Raissa Coutinho de Lucena

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Bárbara Ferreira de Almeida

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Maria de Nazaré Santos Ferreira

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Davi dos Santos Rodrigues

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Amanda Mota Vieira

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Sérgio Alves do Nascimento

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

Rita de Cássia Carvalho Maia

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

José Wilton Pinheiro Junior

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

ENDEREÇO DOS AUTORES

Cláudia Kathariny da Silva Farias: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife – PE, Brasil, 52171-900, Email: claudiakfarias@hotmail.com

Raissa Coutinho de Lucena: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife - PE, Brasil, 52171-900, Email: raissaclucena@gmail.com

Bárbara Ferreira de Almeida: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife - PE, Brasil, 52171-900, Email: barbarafferreiradealmeida@gmail.com

Maria de Nazaré Santos Ferreira: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife - PE, Brasil, 52171-900, Email: nazarepinheiro05@gmail.com

Davi dos Santos Rodrigues: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife - PE, Brasil, 52171-900, Email: davidossantosr@gmail.com

Amanda Mota Vieira: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife - PE, Brasil, 52171-900, Email: amandamotavieira90@gmail.com

Sérgio Alves do Nascimento: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife – PE, Brasil, 52171-900, Email: sergio.correio@gmail.com

Rita de Cássia Carvalho Maia: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife – PE, Brasil, 52171-900, Email: rita.carvalho@ufrpe.br

José Wilton Pinheiro Junior: Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Departamento de Medicina Veterinária, Laboratório de Virologia Animal (LAVIAN), Avenida Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife – PE, Brasil, 52171-900, Email: wilton.pinheiro@ufrpe.br

APRESENTAÇÃO

Ectima contagioso é uma doença ocasionada por um vírus denominado *Orf* em inglês e vírus do ectima contagioso no Brasil. Infecta as espécies ovina e caprina, mas pode infectar outras espécies de animais domésticos, animais selvagens e o ser humano, além de contaminar o ambiente.

O vírus *Orf* possui distribuição mundial devido à sua elevada transmissibilidade em rebanhos e resistência no ambiente. O vírus possui a capacidade de sobreviver por meses em lesões nos animais infectados e por anos em crostas presentes no meio ambiente. Com isso, e também pelo fato de não possuir tratamento específico, a doença prejudica a promoção e o equilíbrio da saúde única.

Apesar da alta prevalência em rebanhos ovinos e caprinos, essa enfermidade é pouco conhecida pela população, fato que colabora para o surgimento e permanência da doença nas propriedades rurais, causando grandes perdas econômicas e ameaça sanitária.

A cartilha “Ectima Contagioso: Perguntas e Respostas” é um guia para produtores de ovinos e caprinos, profissionais que trabalham com produtos e subprodutos de ovinos e caprinos, estudantes, técnicos agrícolas, zootecnistas e médicos veterinários, pois proporciona ao leitor o conhecimento sobre as principais informações desta doença, desde a etiologia até a profilaxia, promovendo o aprendizado por meio de uma leitura totalmente didática, objetiva e atualizada.



PREFÁCIO

Com certeza, uma ótima leitura! Uma honra “prefaciá-lo” este material bibliográfico de grande relevância para comunidade acadêmica e produtores rurais. É urgente, a aproximação da academia com as unidades de produção agropecuária. A própria Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) traz em seus novos documentos a orientação de uma nova postura para aqueles que produzem ciência nas diversas instituições nesse Brasil afora.

A produção desta cartilha é um exemplo desse estreitamento entre academia e produtores rurais. O amigo José Wilton Pinheiro Junior, junto com os discentes (graduandos e pós-graduandos), traz uma obra importante sobre uma enfermidade que acomete rebanhos de caprinos e ovinos na nossa região, mas muitas vezes negligenciada - ectima contagioso.

Os autores contemplam desde os aspectos etiológicos da enfermidade, histórico, fatores de risco até as estratégias de controle e prevenção da doença. Afirmando que a leitura será fácil, uma vez que a equipe conseguiu abordar tal enfermidade com uma linguagem acessível aos diferentes públicos que tenham interesse pelo tema abordado. Os colegas médicos veterinários, zootecnistas, técnicos agrícolas e estudantes têm a opção de acessar um guia rápido para dirimir as principais dúvidas relacionadas a este importante desafio sanitário, o ectima contagioso, para as unidades de produção agropecuária do nosso país.

Rodolfo de Moraes Peixoto
Instituto Federal do Sertão Pernambucano, Brasil

SUMÁRIO

1. CONCEITO	8
O QUE É ECTIMA CONTAGIOSO?	8
2. ETIOLOGIA	8
QUAL VÍRUS É RESPONSÁVEL PELA DOENÇA ECTIMA CONTAGIOSO?	8
3. HISTÓRICO	9
QUAIS SÃO OS PRIMEIROS RELATOS DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO NO MUNDO E NO BRASIL?	9
4. EPIDEMIOLOGIA	9
QUAL A PREVALÊNCIA DO ECTIMA CONTAGIOSO EM REBANHOS OVINOS E CAPRINOS?	9
QUAIS SÃO OS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DO ECTIMA CONTAGIOSO?	11
5. TRANSMISSÃO	11
QUAIS SÃO AS ESPÉCIES QUE PODEM SER INFECTADAS PELO VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO?	11
COMO OCORRE A TRANSMISSÃO DO VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO EM ANIMAIS?	11
ECTIMA CONTAGIOSO É UMA DOENÇA ZONÓTICA?	12
QUAIS OS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO ECTIMA CONTAGIOSO?	13
QUAIS SÃO OS IMPACTOS OCASIONADOS POR ECTIMA CONTAGIOSO NOS REBANHOS OVINOS E CAPRINOS?	14
6. PATOGENIA E SINAIS CLÍNICOS	14
QUAL A LOCALIZAÇÃO DAS LESÕES DO VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO NOS OVINOS E CAPRINOS?	14
COMO OCORRE A DISSEMINAÇÃO DO VÍRUS DO ECTIMA NO ORGANISMO DOS OVINOS E CAPRINOS E QUAIS OS SINAIS CLÍNICOS DA ENFERMIDADE?	15
QUAIS SÃO OS SINAIS CLÍNICOS EM HUMANOS?	16
TODO ANIMAL INFECTADO PELO VÍRUS IRÁ APRESENTAR OS SINAIS CLÍNICOS?	17
QUAL PROFISSIONAL DEVO PROCURAR EM CASO SUGESTIVO PARA ECTIMA CONTAGIOSO?	17
7. DIAGNÓSTICO	18
QUAIS AMOSTRAS BIOLÓGICAS DEVEM SER COLETADAS PARA O DIAGNÓSTICO DE ECTIMA CONTAGIOSO?	18
COMO É REALIZADO O DIAGNÓSTICO DO ECTIMA CONTAGIOSO?	19
QUAIS SÃO AS TÉCNICAS LABORATORIAIS UTILIZADAS PARA O DIAGNÓSTICO DE ECTIMA CONTAGIOSO EM REBANHOS OVINOS E CAPRINOS?	20
QUAL É O PROGNÓSTICO PARA UM ANIMAL INFECTADO?	21
ECTIMA CONTAGIOSO É UMA DOENÇA DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA AO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL?	21
8. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	21
QUAIS SÃO OS DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS PARA O ECTIMA CONTAGIOSO?	21
9. TRATAMENTO	22
OS ANIMAIS DIAGNOSTICADOS COM ECTIMA CONTAGIOSO DEVEM PERMANECER EM CLÍNICAS VETERINÁRIAS OU HOSPITAIS VETERINÁRIOS?	22
EXISTE TRATAMENTO PARA ECTIMA CONTAGIOSO?	22
COMO É REALIZADO O TRATAMENTO SINTOMÁTICO E PALIATIVO?	22
10. CONTROLE E PREVENÇÃO	22
EXISTE VACINA PARA A DOENÇA ECTIMA CONTAGIOSO?	22
QUAIS MEDIDAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO PARA O VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO?	23
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
12. AGRADECIMENTOS	26
13. REFERÊNCIAS	27



1. CONCEITO

O QUE É ECTIMA CONTAGIOSO?

Ectima contagioso é uma doença viral, epiteliotrópica (possui preferência pela pele), infectocontagiosa, de alta transmissão, zoonótica e negligenciada que acomete principalmente rebanhos ovinos e caprinos em países com clima tropical (SPYROU e VALIAKOS, 2015; LAWAN et al., 2021; ESMAEILI et al., 2021).

É popularmente conhecida no Brasil como boqueira, dermatite labial infecciosa, dermatite pustular contagiosa de ovinos e caprinos e estomatite pustular infecciosa, devido à predileção do vírus pelo tecido epitelial presente na pele, provocando lesões ulcerativas e crostosas nos animais infectados (KROON et al., 2016; SANTANA, 2019).

2. ETIOLOGIA

QUAL VÍRUS É RESPONSÁVEL PELA DOENÇA ECTIMA CONTAGIOSO?

Ectima contagioso é ocasionado pelo vírus *Orf*, pertencente ao gênero Parapoxvirus e à família Poxviridae. Ele é constituído por DNA e possui uma camada formada por lipídios, proteínas e carboidratos que o reveste totalmente, a qual é chamada de envelope (SANTANA, 2019).

No ambiente, o vírus *Orf* é sensível a altas temperaturas, inclusive quando exposto diretamente ao sol. Também é sensível a éter e a desinfetantes com atividade antimicrobiana, como hipoclorito de sódio (10%), creolina (10,5%) e composições à base de amônia quaternária (10%) (RIET-CORREA et al., 2001; SANTANA, 2019).

3. HISTÓRICO

QUAIS SÃO OS PRIMEIROS RELATOS DA INFECÇÃO PELO VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO NO MUNDO E NO BRASIL?

O primeiro relato de infecção pelo vírus do ectima contagioso no mundo ocorreu em 1787, na espécie ovina (NEWSON e CROSS, 1934), e em 1897, na espécie caprina (KROON et al., 2016). Já como zoonose, o ectima contagioso foi registrado pela primeira vez em 1934 (NEWSON e CROSS, 1934).

No Brasil, o primeiro caso descrito foi no ano de 1939, em caprinos criados no estado de São Paulo. Posteriormente, confirmaram-se outros casos, a exemplos do estado de Pernambuco (1943), Rio Grande do Sul (1954), Minas Gerais (1990) e Rio de Janeiro (1990). Com relação à espécie ovina, relataram-se os primeiros casos de infecções no estado do Ceará (1986) e no estado de Pernambuco (1998). Atualmente, o vírus do ectima contagioso é disseminado em todas as regiões do Brasil, em especial nas regiões Centro-Oeste e Nordeste (GUIMARAES, 1939; TORRES, 1943; GUERREIRO, 1954; ARITA et al., 1986; MAZUR e MACHADO, 1990; OLIVEIRA et al., 1998; SANTANA et al., 2008; KARKI et al., 2019).

4. EPIDEMIOLOGIA

QUAL A PREVALÊNCIA DO ECTIMA CONTAGIOSO EM REBANHOS OVINOS E CAPRINOS?

O ectima contagioso é um vírus enzoótico, ou seja, acomete animais ao longo do ano, porém em baixa prevalência na maior parte dos continentes, principalmente nas regiões que possuem grandes rebanhos de ovinos e caprinos (SANTANA, 2019; LAWAN et al., 2021).

A carência de pesquisas para a confirmação da doença, a rápida disseminação, o desconhecimento sobre as medidas profiláticas e a falta de vacina que confere imunidade duradoura e eficaz podem desencadear um aumento no número de casos nos rebanhos (LAWAN et al., 2021).

Estudos mundiais realizados em rebanhos ovinos e caprinos indicaram diferentes taxas de prevalência de animais infectados. Por exemplo, na África, observaram-se prevalências de 11,20% a 100%; na Ásia, de 12,20% a 93,33%; na Europa, de 1,58% a 19,53%; e, nas Américas, de 5,00% a 95,00% (Figura 1). Não há relatos de ovinos e caprinos infectados pelo vírus do ectima contagioso na Oceania. Apesar dessa discrepância numérica, pode-se perceber a constância e prevalência quase mundial da doença (FERREIRA et al., 2016; ROMAN et al., 2013).

Figura 1 - Prevalência de ectima contagioso em rebanho de ovinos e caprinos na África , Américas, Ásia e Europa.



FONTE: Ferreira et al. (2016), Lawan et al. (2021), Roman et al. (2013), Santana (2019).

QUAIS SÃO OS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DO ECTIMA CONTAGIOSO?

O ectima contagioso possui uma taxa de morbidade alta, podendo chegar a 100% dos animais em rebanhos que até então não tenham tido contato prévio com o vírus. A taxa de mortalidade para a doença é variável e depende principalmente da idade e do estado de saúde que o animal apresenta no momento que for infectado pelo vírus. Geralmente, animais jovens ou que possuem a saúde comprometida por outras doenças são mais suscetíveis à infecção pelo vírus do ectima contagioso (SANTANA, 2019).

5. TRANSMISSÃO

QUAIS SÃO AS ESPÉCIES QUE PODEM SER INFECTADAS PELO VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO?

Os ovinos e caprinos são os mais suscetíveis. Entretanto, os humanos também podem ser infectados pelo vírus de forma acidental (AL-SALAM et al., 2008), além de bovinos (BARROS, 2007; FERREIRA et al., 2016), cães, gatos (SANTANA, 2019) e alguns animais selvagens, como cervos (MAMAN e MEDHIOUB, 2017; SANTANA, 2019; LAWAN et al., 2021).

COMO OCORRE A TRANSMISSÃO DO VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO EM ANIMAIS?

A transmissão do vírus do ectima contagioso pode ocorrer de forma direta e indireta. A forma direta acontece devido ao contato com as lesões de animais infectados, principalmente na região das mucosas nasal, ocular e oral (ZHANG et al., 2016).

O vírus *Orf* também pode ser transmitido no momento da amamentação de filhotes, pelo contato da mucosa oral com úberes e tetos lesionados pelo vírus do ectima contagioso (MAMAN e MEDHIOUB, 2017; LAWAN et al., 2021).

Filhotes positivos para ectima contagioso também podem transmitir o vírus para suas mães no momento da amamentação (CHAGAS e VERISSIMO, 2009).

A forma indireta para transmissão do vírus do ectima contagioso ocorre pelo contato com líquidos vesiculares, provenientes das lesões de animais infectados, e pelas crostas eliminadas por esses animais, que liberam partículas virais e contaminam comedouros, bebedouros, instalações, solos e pastagens (ESMAIELI et al., 2021; KROON et al., 2016).

ECTIMA CONTAGIOSO É UMA DOENÇA ZOONÓTICA?

Sim. O vírus do ectima contagioso é uma zoonose, ou seja, pode infectar o ser humano. Essa infecção pode acontecer tanto pelo contato direto com animais infectados, quanto por materiais biológicos contendo vírus, como líquidos vesiculares e crostas expostas em solos, pastagens e materiais em geral (WHO, 2016).

O ectima contagioso é considerado uma zoonose ocupacional por infectar humanos no ambiente de trabalho, tais como: trabalhadores rurais, magarefes e profissionais de saúde animal, agravando o potencial de infecção quando não estão utilizando equipamentos de proteção individual (ALAJLAN e ALSUBEEH, 2020).

QUAIS OS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO ECTIMA CONTAGIOSO?

Múltiplos fatores de risco (Figura 2) estão associados à infecção pelo vírus do ectima contagioso em rebanhos ovinos e caprinos, influenciando sua introdução, disseminação e persistência nas propriedades rurais e, por consequência, trazendo descontrole da enfermidade e impacto na produtividade (ESMAIELI et al., 2021).

Figura 2 - Fatores de risco associados ao ectima contagioso.



FONTE: ESMAIELI et al., (2021).

QUAIS SÃO OS IMPACTOS OCACIONADOS POR ECTIMA CONTAGIOSO NOS REBANHOS OVINOS E CAPRINOS?

Os principais impactos que afetam a saúde do animal e, conseqüentemente, a produtividade ovina e caprina, são:

- Diminuição do peso da carcaça do animal devido à falta de alimentação ocasionada por lesões na região bucal;
- Diminuição na produção leiteira devido à infecção sistêmica pelo vírus e possíveis infecções secundárias, ocasionando síndromes como a mastite clínica ou subclínica;
- Isolamento temporário ou descarte de fêmeas com aptidão leiteira devido às infecções ou reinfecções;
- Comprometimento das características naturais da carne, tais como: aspecto, aroma, cor, textura e sabor, devido à possível presença de agentes bacterianos, fúngicos ou parasitários secundários;
- Gastos com medicamentos com o intuito de combater infecções bacterianas secundárias ou infecções por miíases presentes nas lesões (KROON et al., 2016).

6. PATOGENIA E SINAIS CLÍNICOS

QUAL A LOCALIZAÇÃO DAS LESÕES DO VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO NOS OVINOS E CAPRINOS?

O vírus *Orf* possui predileção pela pele e mucosas encontradas na área bucal, nasal e visual, mas também pode acometer diversas outras partes do corpo do animal, incluindo esôfago, orelhas, região perianal, úberes, tetos e coroa dos cascos (Figura 3) (ZHANG et al., 2016).

Figura 3 - Lesões na área bucal e nos tetos.

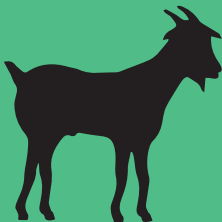


FONTE: Arquivo próprio.

COMO OCORRE A DISSEMINAÇÃO DO VÍRUS DO ECTIMA NO ORGANISMO DOS OVINOS E CAPRINOS E QUAIS OS SINAIS CLÍNICOS DA ENFERMIDADE?

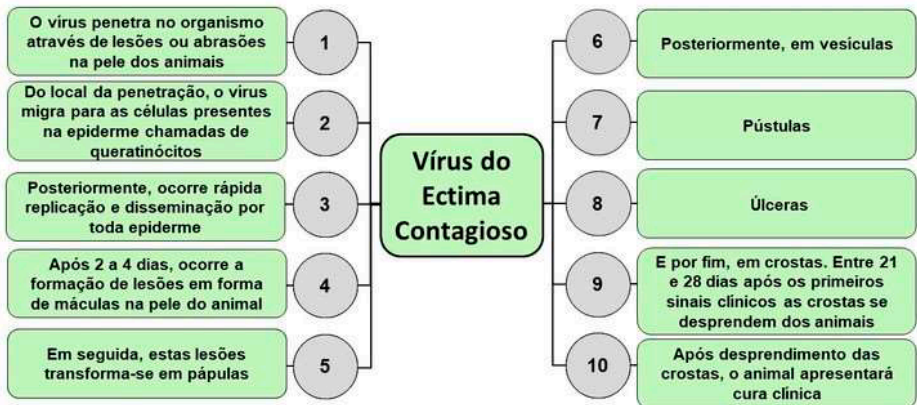
A disseminação do vírus do ectima contagioso ocorre através da penetração do vírus no organismo dos ovinos e caprinos e migração viral para as células de predileção. O vírus do ectima contagioso promove o desencadeamento de sinais clínicos na pele e nas mucosas, provocando lesões corporais com características diferenciadas (Figura 4) (ESMAIELI et al., 2021).

Quando os ovinos e caprinos são infectados pela primeira vez, as lesões se apresentam de forma mais severa, com cura espontânea em até 6 semanas (ESMAIELI et al., 2021).



Devido à extensa sobrevivência do vírus nas crostas presentes nas pastagens, os animais podem ser reinfectados, mas estes apresentarão lesões menos severas e terão um período menor de recuperação. A pele livre de lesões, abrasões ou com a presença de lã serve como barreira cutânea contra a penetração do vírus do ectima contagioso (SANTANA, 2019).

Figura 4 - Patogenia e sinais clínicos de ovinos e caprinos infectados pelo vírus do ectima contagioso.



FONTE: SANTANA, (2019).

QUAIS SÃO OS SINAIS CLÍNICOS EM HUMANOS?

As lesões em humanos aparecem entre o 3º e o 14º dia após o contato com ovinos e caprinos infectados ou material contaminado com o vírus. Essas lesões são localizadas e aparecem comumente na região das mãos, medindo entre 1 e 3 centímetros de diâmetro (FLORES et al., 2017).

As lesões apresentam características diferentes de acordo com a evolução. Primeiramente, aparecem na forma maculopapular, apresentando a região central vermelha, e, ao redor, um halo branco, seguido de um halo vermelho. Após essa fase, ocorre aumento dos linfonodos da região e a formação de um nódulo ulcerado e vascularizado. Em seguida, a lesão apresenta-se na forma crostosa e, então, aproximadamente de 14 a 21 dias após a fase ativa da infecção, o humano apresenta início da recuperação da lesão e da cura clínica (KROON et al., 2016).

TUDO ANIMAL INFECTADO PELO VÍRUS IRÁ APRESENTAR OS SINAIS CLÍNICOS?

Não, os animais podem estar infectados sem apresentar sinais clínicos para ectima contagioso (ZHANG et al., 2016).

QUAL PROFISSIONAL DEVO PROCURAR EM CASO SUGESTIVO PARA ECTIMA CONTAGIOSO?

Em casos de animais com sinais clínicos sugestivos para ectima contagioso, deve-se procurar um médico veterinário e, em casos de humanos, deve-se procurar a unidade de saúde mais próxima, pois é importante não negligenciar o ectima contagioso, pois suas lesões podem levar a dificuldades laborais (WHO, 2016).

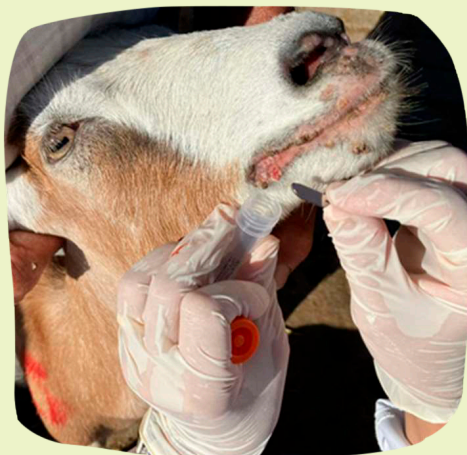
7. DIAGNÓSTICO

QUAIS AMOSTRAS BIOLÓGICAS DEVEM SER COLETADAS PARA O DIAGNÓSTICO DE ECTIMA CONTAGIOSO?

As crostas das lesões dos animais (Figura 5) devem ser armazenadas e enviadas ao laboratório. É indispensável que a ficha de identificação da amostra e a solicitação do exame sejam enviados juntos com a amostra biológica (Figura 6). Nesta ficha, devem constar os dados da propriedade, proprietário, origem do material biológico, data e horário de coleta, suspeita clínica e outras informações primordiais para realização eficiente das técnicas de diagnóstico (KROON et al., 2016).

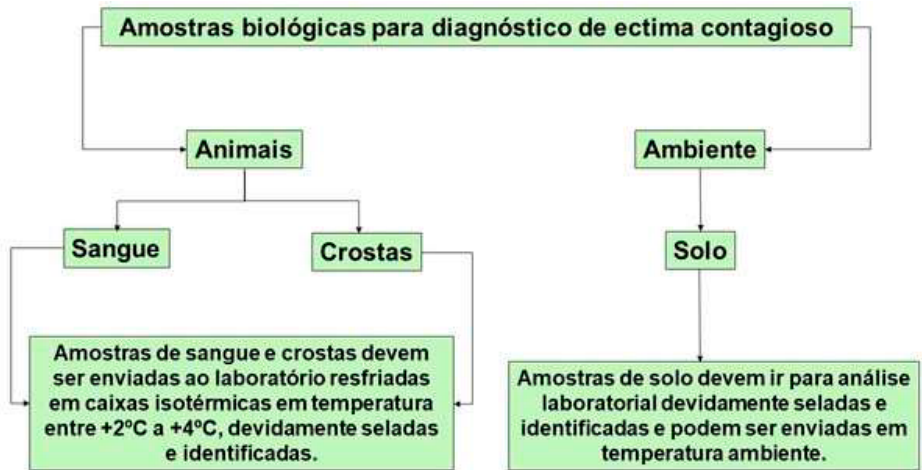
Todas as amostras biológicas destinadas à detecção da infecção pelo vírus do ectima contagioso nos animais ou contaminação do ambiente devem ser coletadas por médicos veterinários e estes devem sempre utilizar equipamentos de proteção individual em todas as etapas de manipulação (BATISTA, 2010; SANTANA, 2019).

Figura 5 - Escarificação de lesão em caprino.



FONTE: Arquivo próprio.

Figura 6 - Fluxograma para coleta, armazenamento e transporte de amostras biológicas para o diagnóstico laboratorial de ectima contagioso.



FONTE: BATISTA, (2010); KROON et al., (2016); SANTANA, (2019).

COMO É REALIZADO O DIAGNÓSTICO DO ECTIMA CONTAGIOSO?

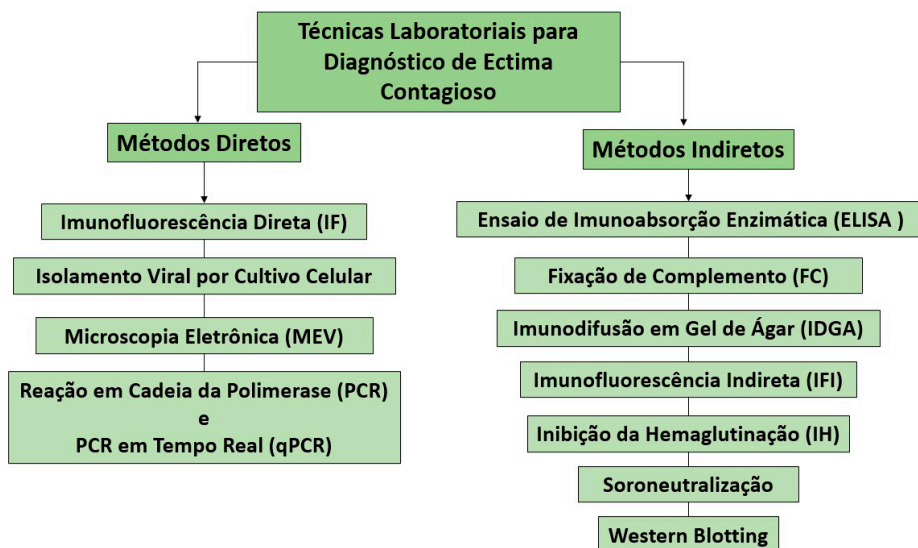
O diagnóstico do ectima contagioso é baseado nos achados clínico-epidemiológicos e pela confirmação laboratorial.



QUAIS SÃO AS TÉCNICAS LABORATORIAIS UTILIZADAS PARA O DIAGNÓSTICO DE ECTIMA CONTAGIOSO EM REBANHOS OVINOS E CAPRINOS?

O diagnóstico laboratorial para confirmação da infecção pelo vírus do ectima contagioso pode ser realizado por meio de técnicas que utilizam métodos diretos, os quais identificam o agente viral, ou métodos indiretos, os quais detectam anticorpos. Essas técnicas podem ser realizadas de forma isolada ou em conjunto, de acordo com a característica do rebanho (Figura 7).

Figura 7 - Técnicas laboratoriais utilizadas para diagnóstico de ectima contagioso em rebanhos ovinos e caprinos.



FONTE: FERNANDES, (2004); SANTANA, (2019).

QUAL É O PROGNÓSTICO PARA UM ANIMAL INFECTADO?

O prognóstico é favorável para ovinos e caprinos maiores de 3 meses de idade e imunocompetentes. Os animais com menos de 3 meses de vida e os animais imunodeprimidos podem vir a óbito devido ao grau de comprometimento da doença (SANTANA, 2019; ESMAIELI et al., 2021).

ECTIMA CONTAGIOSO É UMA DOENÇA DE NOTIFICAÇÃO OBRIGATÓRIA AO SERVIÇO VETERINÁRIO OFICIAL?

Sim, ectima contagioso é uma doença de notificação obrigatória ao serviço veterinário oficial do Brasil, de acordo com a Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013, devendo ser notificada ao Serviço Veterinário Oficial mensalmente em qualquer caso confirmado (BRASIL, 2013).

8. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

QUAIS SÃO OS DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS PARA O ECTIMA CONTAGIOSO?

Dermatite micótica, dermatite proliferativa, dermatite ulcerativa, eczema facial, febre aftosa, fotossensibilização, língua azul e prototecose (BHANUPRAKASH et al., 2006; KROON et al., 2016).

9. TRATAMENTO

OS ANIMAIS DIAGNOSTICADOS COM ECTIMA CONTAGIOSO DEVEM PERMANECER EM CLÍNICAS VETERINÁRIAS OU HOSPITAIS VETERINÁRIOS?

Não, apenas precisam ser isolados dos demais até a cura clínica (Kumar et al., 2015).

EXISTE TRATAMENTO PARA ECTIMA CONTAGIOSO?

Não existe tratamento específico para debelar a infecção. Existe tratamento sintomático e paliativo (SCAGLIARINI. 2006).

COMO É REALIZADO O TRATAMENTO SINTOMÁTICO E PALIATIVO?

O tratamento sintomático e paliativo deve ser iniciado com a remoção das crostas presentes nos animais. Em seguida, deve-se tratar todas as lesões, já sem as crostas, com solução de permanganato de potássio a 3% ou solução de iodo glicerinado a 10%. Lembrando que é fundamental o isolamento do animal até a cura clínica (KROON et al., 2016).

10. CONTROLE E PREVENÇÃO

EXISTE VACINA PARA A DOENÇA ECTIMA CONTAGIOSO?

Sim, existe. A vacinação é uma medida essencial para a prevenção e o controle da infecção pelo vírus do ectima contagioso em rebanhos ovinos e caprinos mundiais. Dois tipos de vacina para ectima contagioso podem ser utilizados para obter imuniza-

ção dos rebanhos ovinos e caprinos (ZHANG et al., 2014; HONORATO, 2018). O primeiro tipo é a vacina de vírus inativado (vacina não replicativa), a qual é menos eficaz e não garante o estabelecimento da imunidade, pois utiliza o vírus morto ou suas partículas para sua composição. Já o segundo tipo de vacina é de vírus atenuado (vacina replicativa). Esta proporciona um maior período de imunização devido à utilização do vírus vivo, porém enfraquecido, em sua composição.

A vacina replicativa é a mais utilizada em rebanhos ovinos e caprinos do Brasil. Sua produção é realizada em laboratório com a utilização das próprias crostas virulentas colhidas dos animais infectados do rebanho. O método de aplicação mais utilizado para esta vacina consiste na escarificação da parte interna da coxa do animal, seguida da aplicação de uma ou duas gotas da vacina no local escarificado, de acordo com a metodologia do fabricante.

A resposta imunológica adequada para combater o vírus do ectima contagioso acontece entre 15 e 21 dias após a vacinação do animal, no entanto, deve-se fazer um reforço ao longo dos meses, visando à manutenção do nível adequado de anticorpos no organismo do animal.

Durante a vacinação, os manipuladores da vacina e dos animais devem usar equipamentos de proteção individual, como aventais, botas, luvas, máscaras e óculos de proteção.

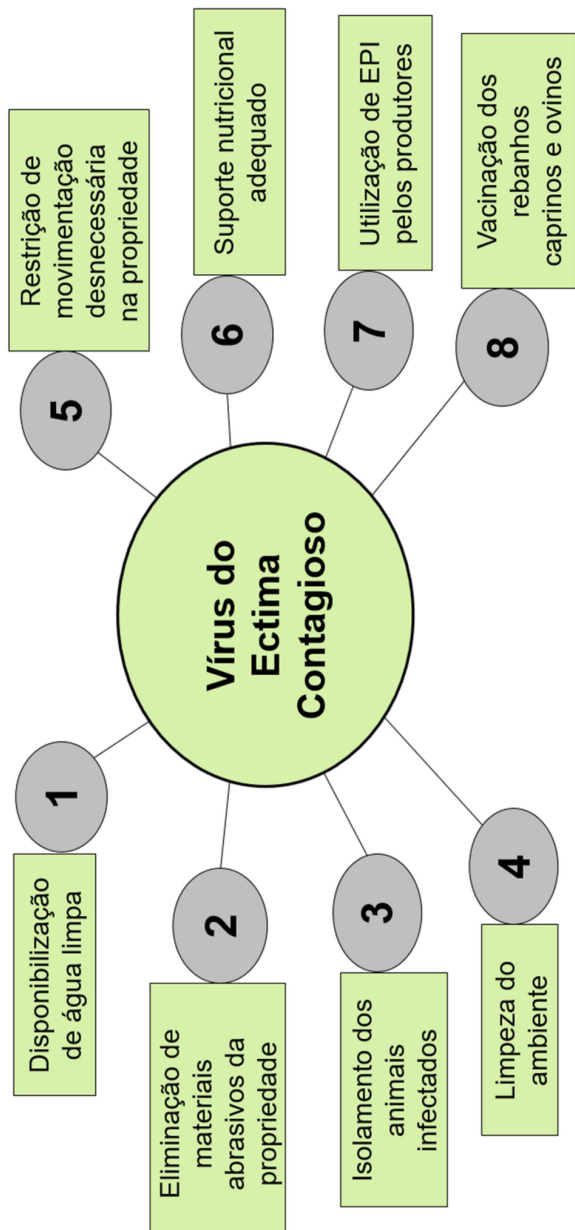
A idade para receber a primeira dose da vacina, as contraindicações, o local de aplicação adequado e o protocolo utilizado para revacinação devem sempre estar de acordo com a orientação do fabricante da vacina (ZHANG et al., 2014; HONORATO, 2018).

QUAIS MEDIDAS DE CONTROLE E PREVENÇÃO PARA O VÍRUS DO ECTIMA CONTAGIOSO?

Algumas medidas de controle e prevenção devem ser empregadas para redução da propagação do vírus do ectima contagioso (Figura 8) em animais, no ambiente e para os humanos.



Figura 8 - Medidas de controle e prevenção para ectima contagioso.



FONTE: Abdullah *et al.* (2015); Kumar *et al.* (2015); Bala *et al.* (2019).

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ectima contagioso é uma doença importante devido ao alto potencial de transmissão e infecção que o vírus *Orf* promove em ovinos e caprinos, pois ele possui caráter zoonótico e tem capacidade de contaminar o ambiente, além de ser pouco conhecida entre os produtores rurais e não possuir tratamento específico, o que a torna uma doença negligenciada, a qual traz riscos à promoção da saúde única.

Para minimizar a prevalência de ectima contagioso, deve-se promover o conhecimento sobre esta doença para toda a população, em especial aos produtores rurais, orientando sobre os principais sinais clínicos e a utilização de práticas de controle e prevenção eficientes. Para médicos veterinários, deve-se incentivar a atualização das características clínico-epidemiológicas da doença e promover a atualização das técnicas de diagnóstico, orientando o uso das técnicas necessárias e acessíveis em propriedades rurais de criação de pequenos ruminantes. Essas medidas possibilitarão a saúde dos ovinos e caprinos, além da saúde humana e ambiental.

12. AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa de produtividade concedida ao Prof. José Wilton Pinheiro Junior.

13. REFERÊNCIAS

AL-SALAM, Suhail et al. Ecthyma contagiosum (Orf) – report of a human case from the United Arab Emirates and review of the literature. *Journal of Cutaneous Pathology*, v. 35, n. 6, p. 603–607, jun. 2008.

ALAJLAN, Abdulmajeed Mohammed; ALSUBEEH, Najlaa Abdulrahman. Orf (ecthyma contagiosum) transmitted from a camel to a human: A Case Report. *American Journal of Case Reports*, v. 21, p. 1–3, 23 dez. 2020.

ARITA, Gonçala Maria Martins et al. Isolamento e identificação de Poxvirus causando doença em ovinos no estado do Ceará. *Biológico*, São Paulo, v. 52, n. 1/3, p. 23-26, 1986.

BALA, Jamilu Abubakar et al. Sero-epidemiology of contagious ecthyma based on detection of IgG antibody in selected sheep and goats farms in Malaysia. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*, v. 6, n. 5, p. 219–226, 2018.

BARROS, Cláudio S.L. Ectima contagioso, p.98-102. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A & Borges J.R. (ed.), *Doenças de Ruminantes e Equinos*. Vol.1. Pallotti, Santa Maria, 2007.

BATISTA, F. A. et al.. First report of coenurosis in sheep in the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 19: p. 265-267, 2010.

BHANUPRAKASH, Veerakyat happa et al. The current status of sheep pox disease. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, v. 29, n. 1, p. 27–60, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Instrução Normativa nº 50, de 24 de setembro de 2013. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2013. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/31061237/do1-2013-09-25-instrucao-normativa-n-50-de-24-de-setembro-de-2013-31061233. Acesso em: 28 de mar. de 2022.

CHAGAS, A. C. S.; VERÍSSIMO, C. J. Principais enfermidades e manejo sanitário de ovinos. São Carlos: Embrapa, v.1, 2009.

DE SANTANA, Rosana Léo. Isolamento e avaliação do comportamento de amostras do vírus ectima contagioso em cultivo de células de córnea fetal caprina. 2008. 57 f. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. Disponível em: <[http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/bitstream/tede2/5855/2/Rosana na%20Leo%20de%20Santana.pdf](http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/bitstream/tede2/5855/2/Rosana%20Leo%20de%20Santana.pdf)>. Acesso em: 12 de jun. de 2022.

DE SANTANA, Rosana Léo. Isolamento, avaliação do comportamento de amostras de vírus ectima contagioso e melhoramento de técnicas de diagnóstico e de cultivo in vitro. 2012. 85 f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Ciência Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. Disponível em: <[http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/bitstream/tede2/5838/2/Rosana na%20Leo%20de%20Santana.pdf](http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede2/bitstream/tede2/5838/2/Rosana%20Leo%20de%20Santana.pdf)>. Acesso em: 28 de mar. de 2022.

DE SANTANA, Rosana Léo . et al. O vírus Orf (Ectima Contagioso). Revista Agrária Acadêmica, v. 2, n. 1, p. 124, 2019.

ESMAEILI, Hossein et al. Detection of contagious ovine ecthyma (Orf) and risk factors for infection in small ruminants in Iran. Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases, v. 79, p. 101714, dez. 2021.

FERREIRA, Bruna Lapenna Sanches. et al. Associação da ocorrência do ectima contagioso (Orf virus) em ovinos com os cuidadores desses animais. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 68, n. 6, p. 1523–1530, dez. 2016.

FLORES, Carlos et al. Orf virus in human, confirmation in case report from Chile. Rev. chil. infectol., Santiago , v. 34, n. 6, p. 607-609, dic. 2017. Disponível em <http://www.scielo.cl/scielo.php?cript=sci_arttext&pid=S0716-10182017000600607&lng=es&nrm=iso>. Acesso em 06 fev. 2023.

GUERREIRO, Milton. Ectima contagioso dos ovinos no estado do Rio Grande do Sul. Arquivos do Instituto de Pesquisa Veterinária Desiderio Finamor, Porto Alegre, v.1 n.1, p. 51-53, 1954.

GUIMARÃES, Laerte Machado. Sobre um caso de ectima contagioso em cabras observado em São Paulo. Arquivos do Instituto Biológico. São Paulo, n. 23, p. 232-234, 1939.

HONORATO, Jailson; DE SOUSA, Raimundo Vicente; DE CASTRO, Roberto Soares. Ectima contagioso dos ovinos e caprinos: a doença e sua vacina. Revista Agrária Acadêmica, v. 1, n. 1, p. 58–83, 2018.

KARKI, Monu et al. Contagious ecthyma of sheep and goats: A comprehensive review on epidemiology, immunity, diagnostics and control measures. Veterinarski Arhiv, v. 89, n. 3, p. 393–423, 2019.

SANTANA, R. L. DE. O vírus ORF (Ectima Contagioso). Revista Agraria Academica, v. 2, n. 1, p. 124–143, 1 jan. 2019.

KROON, Erna Geessien; LOBATO, Zélia Inês Portela; GUEDES, Maria Isabel Maldonado Coelho. Enfermidades causadas por Orthopvirus e Papovavirus. Ectima contagioso. In: MEGID Jane; RIBEIRO, Márcio Garcia; PAES, Antônio Carlos. Doenças Infeciosas em Animais de Produção e de Companhia, Rio de Janeiro, Roca, cap. 58, p. 642-650, 2016.

KUMAR, Rajesh et al. Contagious pustular dermatitis (Orf Disease) - Epidemiology, diagnosis, control and public health concerns. Advances in Animal and Veterinary Sciences, v. 3, n. 12, p. 649–676, 2015.

LAWAN, Zaharaddeen et al. Contagious ecthyma: how serious is the disease worldwide? Animal Health Research Reviews, v. 22, n. 1, p. 40–55, 21 jun. 2021.

MAZUR, Carlos; MACHADO, Ronei Dorneles. The isolation and identification of the contagious ecthyma virus of caprines in all cultures. Revista de Microbiologia, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 127-130, 1990.

MAMAN, M.; MEDHIOUB, Y. Ecthyma contagiosum compliqué d'érythème polymorphe: à propos d'un cas. Archives de Pédiatrie, v. 24, n. 12, p. 1241–1243, dez.

OLIVEIRA, Denise Santos Correia et al. Isolation and preliminary characterization of contagious ecthyma virus in caprine and sheep in Pernambuco state. Ciência Veterinária nos Trópicos, v. 1, n. 1, p. 33- 40, 1998.

PINHEIRO, Raymundo Rizaldo et al. Epidemiological aspects of the raising goat in Ceará State, Brazil. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 52, n. 5, p. 534–543, 2000.

PINHEIRO, Raymundo Rizaldo; ALVES, Francisco Selmo Fernandes; ANDRIOLI, Alice. Enfermidades infecciosas de pequenos ruminantes: epidemiologia, impactos econômicos, prevenção e controle: uma revisão. *Embrapa Caprinos e Ovinos-Nota Técnica/Nota Científica (ALICE). Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, v. 01, n. 01, p. 44-66, 2007.

RIET-CORREA, Franklin et al. *Doenças de Ruminantes e Equinos*. São Paulo: Varela Editora e Livraria LTDA, 2001.

RIET-CORREA, Beatriz. et al. Sistemas produtivos de caprinocultura leiteira no semiárido paraibano: caracterização, principais limitantes e avaliação de estratégias de intervenção. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 33, p. 345-352, 2013.

ROBLES, Carlos Alejandro et al. Brote atípico de ectima contagioso em ovinos Merino de la Patagonia Argentina. *Revista de Medicina Veterinaria (Buenos Aires)*, v. 98, p. 5-10, 2017.

ROMAN, Isac Junior et al. Aspectos clínicos e epidemiológicos do Ectima Contagioso em ovinos na Fronteira Oeste e Campanha do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, v. 4, n. 2, 2013.

SCHMIDT, Candice et al. Vacina experimental produzida em cultivo celular confere proteção parcial contra o ectima contagioso em ovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 32, n. 1, p. 11-16, 2012.

SCAGLIARINI, Alessandra et al. In vitro activity of VEGF-E produced by Orf virus strains isolated from classical and severe persistent contagious ecthyma. *Veterinary Microbiology*, v. 114, n. 1–2, p. 142– 147, 2006.

SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural. *Caprinos e ovinos: manejo sanitário - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural*. Brasília: SENAR, p. 156, (Coleção SENAR; 152), 2012. Disponível em: <<https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/152-CAPRINOS-E-OVINOS.pdf>>. Acesso em: 29 de maio de 2022.

SPYROU, Vassiliki; VALIAKOS, George. Orf virus infection in sheep or goats. *Veterinary Microbiology*, v. 181, n. 1–2, p. 178–182, dez. 2015.

TORRES, Sylvio. Sugestões para a organização de um plano de profilaxia das moléstias dos caprinos e ovinos no Nordeste. In: Congresso Brasileiro de Veterinária, 2. Anais. Belo Horizonte: editora [s.n.], p. 447-452, 1943.

WHO. The control of neglected zoonotic diseases : a route to poverty alleviation: report of a joint WHO/DFID-AHP meeting, 20 and 21 September 2005, WHO Headquarters, Geneva, with the participation of FAO and OIE. World Health Organization, n. September 2005, p. 1–65, 2006.

ZHANG, Kaizhao et al. Phylogenetic analysis of three Orf virus strains isolated from different districts in Shandong Province, East China. *Journal of Veterinary Medical Science*, v. 77, n. 12, p. 1639–1645, 2016.

