



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo -
IFSP - Câmpus Barretos

Luis Eduardo Carvalho Marcolino

ADENITE EQUINA – GARROTILHO

Barretos

2016

Luis Eduardo Carvalho Marcolino

ADENITE EQUINA – GARROTILHO

Trabalho de conclusão de curso a ser apresentado como requisito para conclusão do curso de Técnico em Agropecuária – IFSP – Câmpus Barretos

Orientadora: Profª Drª Sandra Possebon Gatti

Barretos

2016

M321a

Marcolino, Luis Eduardo Carvalho.

Adenite equina - garrotilho. / Luis Eduardo Carvalho Marcolino. --
Barretos, 2016.

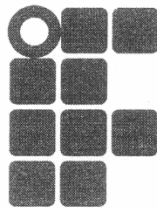
22 f. ; 30 cm

Orientação: Prof.^a Dra. Sandra Possebon Gatti.

Trabalho de conclusão de curso – Instituto Federal de São Paulo –
Campus Barretos, 2016.

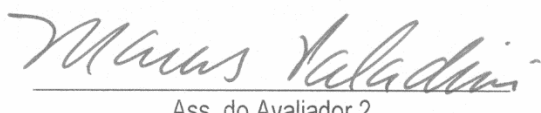

1. Adenite equina. 2. Garrotilho. 3. Streptococcus equi equi. I. Luis
Eduardo Carvalho Marcolino. II. Título.

CDD 636.1



INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus Barretos

RESULTADO FINAL DE TCC (TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO)

NOME DO ORIENTANDO (ALUNO): LUIS EDUARDO CARVALHO MARCOLINO		PRONTUÁRIO: 146020X
CURSO: TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA		SEMESTRE/ANO: 2º Semestre / 2016
NOME DO ORIENTADOR (PROFESSOR): PROFª DRª SANDRA POSSEBON GATTI		
TÍTULO: ADENITE EQUINA		
Data da Defesa: <u>14/12/2016</u>		
Examinadores: Orientador (a): PROFª DRª SANDRA POSSEBON GATTI Avaliador 1: PROF. DR. <u>MARCOS ROBERTO BONUTI</u> Avaliador 2: <u>PROF. MSC. MARCOS AUGUSTO PALADINI DO SANTOS</u>		
RESULTADO FINAL		
<input checked="" type="checkbox"/> Aprovado () Reprovado Nota <u>9,0</u>		
 Ass. do Avaliador 1		 Ass. do Avaliador 2
 Ass. do Orientador		 Assinatura do Orientando
Protocolo:	Data:	Ass. IFSP CAMPUS BARRETOS:

DEDICATÓRIA

Aos meus pais e familiares

Angela e Carlos.

Amo vocês

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e Nossa Senhora.

Aos meus familiares por terem me apoiado em todos os aspectos, em especial aos meus pais, Angela Maria e Carlos, e ao meu irmão Carlos Gustavo, pois através deles pude ser quem sou hoje e chegar aonde cheguei!

Aos meus amigos (as), que não são muitos, mas que, certamente são os melhores: Thales, João Pedro, Caroline, Samela e Samia por terem tornado esses três anos os melhores! Obrigada por cada sorriso que compartilhamos juntos, todos estão guardados eternamente.

E por fim a todos os meus professores, em especial à minha orientadora Prof^a Dr^a Sandra Possebon Gatti e meu Prof. Dr. Marcos Roberto Bonutti por me ajudarem tanto na realização deste trabalho e, principalmente por todos os ensinamentos no decorrer destes três anos. Levarei cada ensinamento, cada lição, cada palavra de conforto por todos os lugares por onde passar!

Deus não escolhe os capacitados,

Capacitam os escolhidos.

Albert Einstein

RESUMO

A equinocultura no Brasil vem ganhando espaço em setores ligados ao lazer, cultura, turismo, esportes e saúde, sendo assim responsável por centenas de empregos diretos e indiretos. Como em qualquer outra criação, a equinocultura pode ter sua eficácia diminuída por vários fatores e dentre eles as doenças infecciosas devem ser salientadas. A Adenite Equina, mais conhecida como 'Garrotilho' causada pela bactéria infectocontagiosa *Streptococcus equi equi* pode acometer cavalos de todas as idades porém são mais frequentes em potros até 2 anos e cavalos acima de 20 anos. A enfermidade é considerada altamente contagiosa entre os equídeos, afetando o trato respiratório superior com formação de abscessos nos linfonodos regionais. Este trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura relativa a epidemiologia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e controle da adenite equina, em virtude da grande importância que a doença apresenta no cenário nacional da equinocultura.

Palavra-chave: Adenite Equina, Garrotilho, *Streptococcus equi equi*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Secreção mucopurulenta em equino infectado -----	15
Figura 2: Secreção purulenta no animal à esquerda e a presença de abscessos no animal a direita -----	16
Figura 3: Utensílios usados na lida com os equinos -----	18
Figura 4: Comedouros -----	18

Sumário

1.0	INTRODUÇÃO	11
2.0	REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1	EQUINOCULTURA NO BRASIL.....	13
2.2	ADENITE EQUINA (GARROTILHO).....	13
3.	CONCLUSÃO	20
4.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

1. INTRODUÇÃO

A equinocultura no Brasil é de grande importância na economia brasileira. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento o Brasil tem o maior rebanho de cavalos da América Latina, somados aos muares (mulas) e asininos (jumentos) são oito milhões de cabeças, movimentando R\$ 7,3 bilhões, somente com a produção de cavalos (MAPA, 2016). Esta atividade gera uma quantidade significativa de empregos diretos e indiretos. O grande número de animais associado a necessidade de uma produção crescente aumenta a ocorrência de enfermidades e dos prejuízos econômicos relacionados a equinocultura (SILVA,VARGAS, 2006).

Dentre as enfermidades, a adenite equina é responsável por 30% das notificações de doenças em equinos em todo o mundo (CHANTER, 1997 apud RIBAS, 2008). Segundo Albernaz (2015), esta enfermidade pode ser observada em cavalos de todas as idades, no entanto, os animais jovens são os mais acometidos. A adenite equina mais conhecida como garrotilho é causada pela bactéria *Streptococcus equi equi*.

Por ser uma bactéria que afeta o trato respiratório, os seus meios de transmissão do agente etiológico podem ocorrer de forma direta ou indireta. A forma direta é realizada de animal para animal e a indireta por meio de alimentos, tratadores, fômites e outros fatores (CASTRO, 2012).

Após o animal entrar em contato com o agente, os sinais clínicos geralmente começam com uma febre abrupta e sinais aparentes de anorexia, secreção nasal serosa que com o passar dos dias torna-se mucopurulenta e/ou purulenta. O tratamento dessa doença deve ser estipulado de acordo com a fase e a gravidade que os animais apresentam os sinais clínicos, podendo ser necessária ou não a administração de antibióticos (ALBERNAZ, 2015).

Os equinos afetados apresentam aumento dos linfonodos, podendo haver a formação de abscessos. Segundo (SILVA,VARGAS, 2006), aproximadamente 20% dos equinos afetados permanecem portadores crônicos, disseminando o agente por vários meses ou anos, servindo como uma importante fonte de infecção na população.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é fazer uma revisão de literatura relativa a epidemiologia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e controle da adenite equina, em virtude da grande importância que a doença apresenta no cenário nacional da equinocultura.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EQUINOCULTURA NO BRASIL

A convivência do cavalo com seres humano vem mudando com o passar do tempo, até meados do século XX os equinos tinha um papel de transporte e de animais cargueiros. Hoje o mercado da equinocultura brasileira rende em torno de 7,0 bilhões, com vendas de animais, provas e outros aspectos econômicos. (BASTOS 2014).

A equinocultura no Brasil surgiu por meio dos portugueses que os desembarcaram em nosso país, pelo Martins Afonso em 1534, de acordo com Ricardo Casiuch (2002), dizia que “Com os Ciclos da Cana de Açúcar no Nordeste e do Ouro em Minas Gerais, os currais de equinos e muares se enchem de valor. Dizia-se, em 1802, que um cavalo de sela valia 6 mil réis, enquanto uma besta de carga chegaria a 16 mil réis.”

Em 2015, a compra e venda de cavalos continuaram aquecidas devido à maior exposição na mídia das atividades desempenhadas pela equinocultura. Os constantes leilões também colaboraram na movimentação de toda cadeia, trazendo expectativas positivas para obtenção de mais investimento, qualidade dos animais e crescimento no faturamento (BASTOS, 2014).

2.2 ADENITE EQUINA (GARROTILHO)

Dentre as enfermidades que afetam equinos, o segundo grupo com maior prevalência são as associadas ao trato respiratório, como a adenite equina, responsável por aproximadamente 30% das notificações de enfermidades em equídeos em todo o mundo (CHANTER, 1997 apud SILVA,VARGAS, 2006).

Possui uma distribuição mundial e é responsável por perdas econômicas importantes, considerando-se os custos com os diagnósticos e os tratamentos,

medidas de controle e eventuais mortes (WALLACE et al., 1995; SILVA,VARGAS, 2006).

O Garrotilho é uma doença bacteriana infecto-contagiosa que atinge as vias respiratórias dos equídeos (KIRINUS, et al., 2011). Causada pela bactéria *Streptococcus equi equi*. Afeta equinos de todas as idades, mas com maior facilidade de contaminação entre potros até 2 anos e animais acima de 20 anos de idade (MORAES, et al., 2009).

A adenite equina por atingir o trato respiratório possui uma facilidade de se proliferar em climas com menores temperaturas e maior umidade, ocasionando mais casos nas regiões mais frias do país (MORAES, et al., 2009).

A infecção é fatal em apenas 10% dos casos e, a morte ocorre por disseminação dos abscessos ou por púrpura hemorrágica (CHANTER et al., 2000; SILVA ,VARGAS, 2006).

2.2.1 TRANSMISSÃO

Por ser uma doença que causa corrimento nasal, temos duas formas de transmissão: direta e a indireta.

A direta é ocasionada pelo animal que está incubando a doença e entrando em contato com outro animal, e a forma indireta está na utilização de utensílios que foram utilizados por animais infectados, além de instalações, equipamentos de monta (CASTRO, 2012).

O agente etiológico da adenite equina pode permanecer viável nas descargas nasais purulentas por semanas ou meses, e os estábulos permanecem contaminados se não forem cuidadosamente limpos e desinfetados com iodo povidona ou clorhexidina (MORAES, et al., 2009).

Estresse, transporte, excesso de trabalho, viroses e parasitoses aumentam a suscetibilidade dos animais e podem desencadear a enfermidade em animais com infecção latente (SILVA & VARGAS, 2006).

S. equi penetra pela boca ou narinas e a bactéria se adere a receptores específicos das tonsilas e linfonodos locais. Em poucas horas, o microrganismo atinge os linfonodos regionais (SILVA & VARGAS, 2006).

2.2.2 SINAIS CLÍNICOS

Após o contato com o agente, em torno de duas semanas os sinais clínicos começam a se proliferar, começando com processo infeccioso generalizado acompanhando com uma secreção inicial serosa que em cerca de dois dias passa à mucopurulenta e à purulenta (Figura 1) (MORAES, et al., 2009).



FIGURA 1 – Secreção mucopurulenta em equino infectado pela doença.

Junto com esses fatores o garrotilho tem os sinais clínicos muito aparentes, como febre abrupta, corrimento nasal, aumenta de volume de linfonodos entre outros sintomas (Figura 2) (ALBERNAZ, 2015).



Figura 2 – Secreção purulenta no animal a esquerda e a presença de abscessos no animal a direita.

Além dos sinais clínicos já mencionados, o garrotilho pode se agravar (garrotilho bastardo) caracterizado pela proliferação dessa bactéria para outros linfonodos do organismo do animal, dando origem a abscessos em qualquer região corporal, mas constatado frequentemente nos pulmões, no fígado, nos rins e no cérebro, sendo se houver algum tipo de rompimento de abscesso pode-se resultar na morte do animal (MELDAU, 2012).

A infecção é fatal em apenas 10% dos casos, e a morte ocorre por disseminação dos abscessos ou por púrpura hemorrágica. ((CHANTER et al., 2000), SILVA & VARGAS, 2006).

2.2.3 TRATAMENTO

O tratamento da enfermidade é feito de acordo com o estágio da doença.

Animais que não tiveram abscessos recomendam se tratar com penicilina G, segundo Meldau (2012), a dosagem de penicilina G deve ser de 18.000 a 20.000 UI/kg, ou trimetoprim em associação com sulfametaxol na dose de 20 mg/kg, administrado por via intramuscular durante 5-10 dias (MORAES, et al., 2009).

Já quando os animais apresentam sinais de abscesso, devem ser aplicadas soluções revulsivas (iodo 2%) para que o abscesso amadureça e facilite a drenagem (MORAES, et al., 2009).

Segundo Catalan, et al.,(2012) “cita o uso de algumas plantas medicinais para animais, tais como: abóbora (*Curcubita pepo L.*) como vermífugo, antitérmico, cicatrizante e anti-inflamatório; arnica (*Solidago chilensis Meyen*) com as inflorescências secas são queimadas para tratar o garrotilho em cavalos, também é utilizada como analgésico nas contusões e entorses dos animais; eucalipto (*Eucalyptus globulus Labill*) em complicações das vias respiratórias e em casos de febre”.

2.2.4 DIAGNOSTICO

O diagnóstico dessa doença geralmente é realizado de acordo com os sinais clínicos que o animal apresenta, tais como corrimento nasal, abscessos entre outro (MORAES, et al., 2009).

A confirmação laboratorial vem do isolamento da bactéria, *S. equi*, utilizando matérias de secreção nasal ou de abscessos coletados pelo auxílio do suabe nasal, a utilização do diagnostico técnica de ELISA podem ser utilizados no diagnóstico indireto da enfermidade, apresentando a presença dos anticorpos (MORAES, et al., 2009).

O garrotilho, nos estágios iniciais, pode ser confundido com outras enfermidades que cursam com sinais clínicos respiratórios, como infecção pelo vírus da *rinopneumonite* equina, influenza equina e bronquite aguda, porém nessas enfermidades o aumento dos linfonodos regionais é pequeno (MORAES, et al., 2009).

2.2.5 PROFILAXIA

O controle da enfermidade se inicia com o isolamento do animal infectado pela bactéria, e com a descontaminação de todos os utensílios de manuseio (Figura 3), tanto na parte de instalação e até mesmo nos equipamentos de limpeza do animal (ALBERNAZ, 2015).



Figura 3 – Utensílios usados na lida com os equinos



Figura 4 – Comedouros

O controle dessa doença deve ser realizado, evitando a introdução de novos animais e com o isolamento de animais doentes, manejo sob boas condições de higiene e boa alimentação, além da vacinação de toda a tropa (MELDAU, 2010).

Já em questão a vacinas, não há um resultado satisfatório, em condições ao campo (animais soltos), Os baixos índices de proteção conferidos pelas vacinas em uso podem, em parte estarem relacionadas, à inadequada estimulação antigênica ou a curta persistência dos anticorpos no soro.(MORAES, et al., 2009).

3. CONCLUSÃO

- O garrotilho é uma enfermidade altamente contagiosa que traz prejuízos significativos à equinocultura;

- O animal infectado pode ser tratado mas a utilização de medidas simples de manejo podem contribuir para a prevenção desta doença.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SILVA, VARGAS. **ADENITE EQUINA – ASPECTOS CLÍNICOS, AGENTE ETIOLÓGICO E MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO**. Santa Maria,: Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, 2006. Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/v73_4/silva1.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2016.

CATALAN, A. A. S. **ADENITE EQUINA: SUA ETIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E CONTROLE**. Santa Maria: Ciência Rural, 2009 **Referência: ADITIVOS FITOGÊNICOS NA NUTRIÇÃO ANIMAL: PANAX GINSENG**. Concórdia - Sc: Rpcv, 2012.

ALBERNAZ, R. **Uma doença altamente contagiosa**. Disponível em: <<http://www.ourofinosaudeanimal.com/blog/garrotilho-em-equinos/>>. Acesso em: 14 jun. 2016.

BASTOS, C. **Mercado de Equinos no Brasil Movimenta R\$ 8,5 Bilhões**. Disponível em: <<http://www.maragatapolo.com.br/cavalos/22/1/2014/mercado-de-equinos-no-brasil-movimenta-r-85-bilhes>>. Acesso em: 04 nov. 2016.

CASIUCH, Ricardo L.. **A EVOLUÇÃO DO CAVALO NO MUNDO E SEU FLORESCER NO BRASIL**. Olinda: Babecco Editora e Gráfica, 2002.

CASTRO, V. E. **Adenite Equina - Garrotilho**. Disponível em: <<http://grandesanimais2.blogspot.com.br/2012/09/adenite-equina-garrotilho.html>>. Acesso em: 29 maio 2016.

MELDAU, D. C. **Adenite Equina**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/doencas/adenite-equina-garrotilho/>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

KIRINUS J. K. **PERFIL FENOTÍPICO E SUSCEPTIBILIDADE ANTIMICROBIANA DE STREPTOCOCCUS EQUI ISOLADOS DE EQUINOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL**. Santa Maria: Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v31n3/08.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2016.

MAPA **Relação Equinos no Brasil**. Brasil, Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/equideos>>. Acesso em: 24 set. 2016.

MORAES. **Adenite Equina – Revisão de Literatura** Disponível em:< http://www.faef.edu.br/imagens_arquivos/artigos/files/pdf/Vol%2001%20ANAIS%20FAEF%20Veterinaria%202014%20FINAL%202.pdf>. Acesso em 26 jul. 2016.

RIBAS, L.M. **Fatores epidemiológicos associados a doenças respiratórias em potros Puras Sangue Inglês em quatro propriedades na região de**

Bagé/RS, Brasil. 2008. 47f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Veterinária)- Universidade estadual de Pelotas, 47p, 2008.