

## ADENITE INFECCIOSA EQUINA

Laura Leandra Halinski, CRMV/RS: 13337

**Palavras-chave: Garrotilho. Equinos. Vacinação. Sistema Respiratório.**

**Resumo:** A adenite infecciosa equina é uma enfermidade de grande importância na equinocultura devido às perdas econômicas, sendo considerada a doença do trato respiratório de equinos, responsável por 30% das notificações no mundo. O patógeno responsável por tal enfermidade é a bactéria *Streptococcus equi*, que afeta o sistema respiratório superior de equídeos de todas as idades, com maior prevalência em animais com menos de 2 anos. Os sinais clínicos mais comumente observados são linfadenopatia pronunciada, secreção nasal, anorexia e febre. O diagnóstico é realizado por meio de exame clínico minucioso, com ênfase na palpação de linfonodos e no sistema respiratório, hemograma, sorologia e biologia molecular. O tratamento é baseado no quadro clínico do animal, sendo necessário em alguns casos, a administração de antibiótico. A melhor forma para preveni-la é através da imunização de todo rebanho equino. Frente à prevalência desta enfermidade no mundo equestre é de suma importância a adoção de medidas profiláticas e sanitárias na propriedade. Logo faz-se necessário a vacinação como forma de prevenção e controle da doença.

De acordo com o censo do IBGE (2020), o Brasil possui 5.962.126 de equinos. Sendo que a região Centro-Oeste possui o maior número de cabeças (1.357.940), seguido do Nordeste com (1.339.892), Região Sudeste com (1.338.639) e Regiões Norte e Sul, respectivamente (1.012.145) e (913.510), do total de equinos contabilizados no âmbito nacional. (Tabela 01).

Pesquisa realizada pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (2022), mostra que a equideocultura brasileira movimenta cerca de R\$ 30 milhões, ocupando o 4º lugar no ranking de maior tropa de cavalos, ficando atrás apenas do México, China e EUA.

Essa atividade gera em média três milhões de empregos diretos e indiretos (LIMA; TEIXEIRA; SANTOS, 2018; REDIVO, 2017; CILO, 2019), de acordo com o Estudo do Complexo do Agronegócio Cavalo, realizado pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/Universidade de São Paulo. Nesse contexto, a atividade equestre envolve uma cadeia produtiva complexa desde a produção e distribuição dos insumos utilizados na atividade produtiva, como medicamentos veterinários, ração, feno, selas e acessórios, serviços médico-veterinário, entre outros (ESALQ/SP, 2004; REGATIERI et al., 2012).

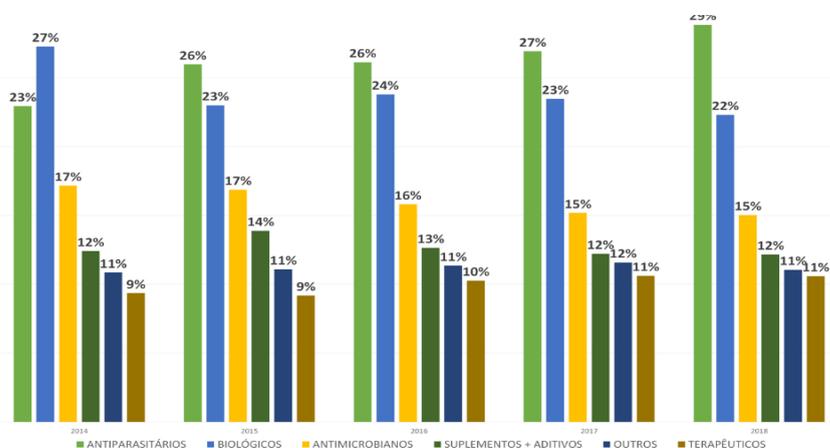
Relatório do Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal (SINDAN) demonstra que o mercado veterinário apresentou um faturamento em média 5,954 bilhões de reais em 2018, e a estima-se que esse número cresça mais de 12% em 2022/23. Dentre os medicamentos, destacam-se os antiparasitários e biológicos, que representaram, respectivamente, 29% e 22% do faturamento total (Tabela 02). E, o mercado de produtos veterinários destinados a equinos representou 2%, correspondendo a aproximadamente 120 milhões de reais (SINDAN, 2018). Ademais, o relatório de (2022) estima alta no faturamento do setor de equinos superior a 5,5%.

**Tabela 01.**



Logo, faz-se necessário conhecer as necessidades e demandas do setor para melhor atendê-los. E atrelado ao grande número de equinos no Brasil, têm-se a preocupação com as enfermidades que acometem a espécie. Dentre elas, as afecções do sistema respiratório são as principais causas na redução da performance do animal, como a adenite infecciosa equina, responsável por 30% das notificações em todo o mundo (LIBARDONI, 2012; BASSO et al., 2014; ZANINI et al., 2017).

**Tabela 01 – Distribuição dos medicamentos veterinários por classe terapêutica, 2018.**



Fonte: SINDAN (2018)

Adenite infecciosa equina, também designada de garrotilho (REDIVO, 2017), é uma enfermidade bacteriana, infectocontagiosa e aguda que acomete o sistema respiratório superior, caracterizada por processo mucopurulento e linfadenite abscedante, principalmente dos submandibulares e retrofaríngeos (MORAES et al., 2009). O agente etiológico da adenite equina é uma bactéria da família *Streptococcaceae*, gram-positiva, anaeróbica facultativa e beta-hemolítica (*Streptococcus equi*, subespécie *equi*.) pertencente ao grupo D de Lancefield, com predileção pelo trato respiratório (MEGID, et al., 2016). Essa enfermidade apresenta alta taxa de morbidade e baixa letalidade na espécie (PANSANI, et al., 2016; ZANINI et al. 2017), podendo acometer animais de todas as idades, com maior prevalência em potros (SILVA et al., 2016). Apesar da baixa letalidade, complicações decorrentes da infecção podem ocasionar a morte do animal (MORAES et al., 2009).

O garrotilho apresenta distribuição mundial e o prejuízo econômico causado por esta doença deve-se ao custo com medicamentos, atendimento veterinário, suspensão das atividades e, em alguns casos, óbito do animal (MORAES et al., 2009; MEGID et al., 2016; ZANINI et al., 2017; SILVA et al., 2016).

A transmissão da doença ocorre diretamente, quando animais saudáveis têm contato com equinos com sintomatologia clínica e até mesmo assintomáticos, sendo estes, considerados responsáveis por manter a doença no plantel (MORAES et al., 2009) relata que “cerca de 20% dos equídeos convalescentes possam albergar de maneira assintomática, por meses, linhagens virulentas na microbiota do trato respiratório superior. E cerca de 10% dos animais infectados podem tornar-se portadores sadios”. Outra forma de transmissão ocorre devido ao uso de fômites/veículos contaminados com secreções nasais e/ou conteúdo presente nos linfonodos e abscessos, sendo estes utilizados no manejo dos animais (SCHILD, 2001; MEGID et al., 2016).

O desenvolvimento da doença deve-se a fatores de virulência presentes na linhagem de *S.equi*. Essa bactéria ao entrar em contato com a cavidade oronasal do equino, adere às células do epitélio através da proteína M presente na cápsula bacteriana (SCHILD, 2001). Por vez, essa proteína atua na inibição da fagocitose, permitindo o escape da bactéria do sistema imune (SCHILD, 2001; MEGID et al., 2016; SOUSA, 2017).

Após a porta de entrada, os microrganismos seguem para os linfonodos retrofaríngeos e submandibulares para multiplicação (MEGID et al., 2016). Esse processo desencadeia uma reação inflamatória com deslocamento de neutrófilos para o local, levando ao aumento da permeabilidade vascular, edema e formação de abscessos com conteúdo purulento, característicos da doença (SOUSA; 2017). Esse mesmo mecanismo de ação do *S. equi* ocorre na região da nasofaringe, sendo caracterizado pela presença de secreção nasal (MEGID et al., 2016).

Após o período de incubação, em média duas semanas (AMARAL et al., 2008), os animais acometidos apresentam febre, depressão, anorexia, secreção nasal, geralmente bilateral (Figura 1a), podendo evoluir para tosse produtiva, linfadenopatia (Figura 1b) e dor à palpação dos linfonodos, dificuldade respiratória, assim como, dificuldade em deglutir devido ao aumento de volume dos linfonodos retrofaríngeos e faringite (BASSO et al., 2014). De modo geral, após a drenagem do abscesso, os animais apresentam melhora clínica (MORAES et al., 2009).



Figura 1a: Descarga nasal.  
Fonte: <http://www.bellequine.co.uk>



Figura 1b: Linfonodo aumentado.  
Fonte: Taylor & Wilson (2006)

Conforme Megid et al (2016), 80 a 90% dos animais acometidos apresentam cura clínica sem a necessidade de instituir protocolo terapêutico e, concomitantemente, podem vir a produzir imunoglobulinas (IgG e IgA) contra a proteína M suficientes para evitar uma reinfecção (SILVA et al., 2016). Nos demais casos, há uma evolução do quadro clínico proveniente da disseminação do microrganismo, podendo cursar em septicemia, abscessos metastáticos, púrpura hemorrágica (reação imunomediada), miosites e empiema da bolsa gutural. No

entanto, uma pequena parcela de equinos não adquire imunidade humoral adequada ficando susceptíveis a reinfecção.

Fêmeas recuperadas da adenite infecciosa, apresentam IgG e IgA no colostro, promovendo imunidade passiva ao potro na fase de maior incidência da doença (SILVA; VARGAS, 2006; AMARAL et al., 2008).

Entretanto, sinais clínicos, história clínica, avaliação epidemiológica, anemia, leucocitose por neutrofilia e aumento de fibrinogênio no hemograma, servem como base para o diagnóstico presuntivo da adenite infecciosa equina (BASSO et al., 2014). Exames laboratoriais, como PCR, Elisa e isolamento bacteriano são ferramentas que permitem o diagnóstico definitivo (ZANINI et al., 2017). No entanto, em estudo realizado por Basso et al., (2014), o diagnóstico para garrotilho, de acordo com médicos veterinários, é baseado nos sinais clínicos (39%) e por isolamento bacteriano (17%) e anamnese e PCR (16%).”

Megid et al., (2016) considera os seguintes diagnósticos diferenciais para garrotilho: rodococose e influenza equina (animais até 6 meses de idade), herpesvírus equino, bronquite aguda, influenza, mormo e arterite viral equina, entre outros (animais adultos).

Contudo, para que haja sucesso no tratamento da adenite infecciosa deve-se levar em consideração a clínica de cada animal infectado (BASSO et al., 2014; MEGID et al., 2016). Porém, o protocolo terapêutico com uso de antimicrobianos depende da gravidade dos sinais clínicos (SILVA; VARGAS., 2006; AMARAL et al., 2008).

Os fármacos mais utilizados são penicilina, cloranfenicol, eritromicina, tetraciclina e azitromicina (SILVA et al., 2016; MEGID et al., 2016; PANSANI et al., 2016). De acordo com Libardoni (2012) e Schild (2001), o tratamento com antibioticoterapia deve ser instituído na fase inicial da enfermidade a fim de evitar a formação de abscessos, contrapondo com Megid et al (2016) que sugere o uso de antibiótico somente em animais com linfonodos abscedados e na fase inicial da doença.

Sendo a penicilina o fármaco de eleição para o tratamento da *S. equi* (MORAES et al., 2009).

Segundo Megid et al (2016) é indicado a drenagem do abscesso e tratamento de suporte para equídeos que apresentem complicações clínicas decorrentes da

infecção. Recomenda-se também isolamento e repouso dos animais acometidos (AMARAL et al., 2008).

A imunização é uma ferramenta indispensável para o controle e profilaxia do garrotilho (SOUSA, 2017). No entanto, deve-se levar em consideração os fatores predisponentes na propriedade, para que seja possível a elaboração de medidas profiláticas eficientes (MEGID et al., 2016). Dentre elas, quarentena de animais recém-adquiridos, identificação dos animais assintomáticos, cuidados sanitários com higiene e desinfecção das instalações e utensílios usados no manejo dos animais, ingestão de colostro (LIMA; TEIXEIRA; SANTOS , 2018).

Preconiza-se a vacinação em regiões endêmicas e propriedades com alta rotatividade de equídeos (MEGID et al., 2016). Atrelada a vacinação de animais adultos é recomendado vacinar potros entre 3 e 6 meses de idade (LIMA; TEIXEIRA; SANTOS , 2018).

O uso preventivo da vacina contendo suspensão de *Streptococcus equi* inativada<sup>1</sup> com base no antígeno SeM (proteína M), administrada por via intramuscular, na dose de 02 ml em equinos e muares é uma estratégia profilática eficiente para a formação de imunidade ativa.

Por fim, a adenite infecciosa equina é uma doença endêmica em nosso país. Logo, torna-se imprescindível a implementação de estratégias de controle e profilaxia nas propriedades. Faz-se necessário alertar os criadores de equídeos sobre a importância da imunoprofilaxia como forma efetiva de prevenção da doença para que os mesmos possam evitar perdas, tanto por mortes ou queda na performance animal, além do alto custo com tratamento.

---

<sup>1</sup> Vacina inativada contra o garrotilho, LABOVET, Brasil.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, G. et al. **Tratamento de garrotilho em equino**. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, 2008.

BASSO, T et.al. **Protocolos terapêuticos utilizados no tratamento de adenite infecciosa equina (garrotilho) na Região Norte do Rio Grande do Sul (2014)**.

Disponível em:

<https://docplayer.com.br/12803766-Protocolos-terapeuticos-utilizados-no-tratamento-de-adenite-infecciosa-equina-garrotilho-na-regiao-norte-do-rio-grande-do-sul.html>

Acesso em 22 de abril de 2020.

CAVALUS, R. **Indústria do cavalo movimenta cerca de R\$ 30 bilhões por ano no Brasil**. Cavalus, 24 de Abr de 2022. Disponível em:

<https://cavalus.com.br/geral/industria-do-cavalo-movimenta-30-bilhoes/> Acesso em

17 de maio de 2022.

CILO, N. **Criação de cavalos movimenta R\$ 16,5 bi e gera 3,2 milhões de empregos**. Correio Braziliense, São Paulo, 22 de Mar. de 2019. Disponível em:

[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2019/03/22/internas\\_economia,744574/criacao-de-cavalos-movimenta-r-16-5-bi-e-gera-3-2-milhoes-de-empr](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2019/03/22/internas_economia,744574/criacao-de-cavalos-movimenta-r-16-5-bi-e-gera-3-2-milhoes-de-empr)

[egros.shtml](#). Acesso em 14 de abril de 2020.

CNA- Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. Estudo do Complexo do Agronegócio Cavalo - Esalq / Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil - Brasília, 2004. 68 p.

FREITAS, M. **Indústria do cavalo mostra sua força no Brasil**. Revista Exame, 13 de Abr de 2022. Disponível em:

<https://exame.com/bussola/industria-do-cavalo-mostra-sua-forca-no-brasil/>

Acesso em 17 de maio de 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa da pecuária Municipal 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939#resultado> . Acesso em: 18 de maio de 2022.

LIBARDONI, F. **Epidemiologia molecular de surtos de adenite equina no Rio Grande do Sul** – Brasil. 2012. Tese (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Santa Maria, RS, 2012.

LIMA, P. P. C.; TEIXEIRA, R. B. C.; SANTOS, L. F. **Diversidade genética de *Streptococcus equi* subespécie *equi* em equinos diagnosticados com adenite equina na região da Zona da Mata de Minas Gerais**. Revista Científica Univiçosa, 10(1): 1157-1161, 2018.

MEGID, J. et al. **Doenças Infecciosas em animais de produção e de companhia**. 1. ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016.

MORAES, C et al. **Strangles: etiology, diagnosis and control**. Ciência Rural, Santa Maria, 39(6):1944-1952, 2009.

PANSANI, A. et al. **Prevalence and antibiotic resistance of (*Streptococcus equi*) from nasal cavity of healthy equines**. Acta Veterinaria Brasilica, 10(2): 144-149, 2016.

REDIVO, C. B. **Estudo retrospectivo da casuística de enfermidades em equinos atendidos no setor de grandes animais do HCV-UFRGS no período entre janeiro de 2014 e agosto de 2017**. Brasil - 2017. 45f. Monografia de conclusão em Medicina Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017

REGATIERI, I.C.; Mota, M.D.S. **Melhoramento genético de equinos: aspectos bioquímicos**. Ars Veterinaria, 28(4): 227-233, 2012.

RIBEIRO, M. G.; Vargas, A. C. Garrotilho. In: Megid, J.; Ribeiro, M. G.; Paes, A. C. **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Rocca, 2016. p. 327-339

SCHILD A. L. Infecção por *Streptococcus equi* (Garrotilho). In: Riet-Correa, F.; Schild, A. L.; Mendez, M. D. C.; LEMOS, R. A. A. **Doenças de ruminantes e equinos**. 2 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2001. Vol. I. p. 265-269

SILVA, M. S.; VARGAS, A. C. **Adenite equina – Aspectos clínicos, agente etiológico e métodos de diagnóstico**. Arq. Inst. Biol., São Paulo, 73(4): 493-498, 2006

SILVA, N. et. al. **Adenite em equino senil**. VI Congresso de Iniciação Científica da Fundação Educacional de Ituverava, 2016.

SINDAN - Sindicato Nacional da Indústria de Produtos para Saúde Animal. Disponível em: <http://www.sindan.org.br/mercado-brasil-2018/#> Acesso em: 14 de abril de 2020.

SINDAN - Sindicato Nacional da Indústria de produtos para Saúde Animal. Disponível em: <https://www.sindan.org.br/wp-content/uploads/2021/02/RELATORIO-SINDAN-2020.pdf> Acesso em: 18 de maio de 2022.

SOUSA, F. M. **Caracterização epidemiológica de práticas de manejo e fatores de risco para doenças infecciosas em equinos de propriedades de Uberlândia-MG**. Brasil - 2017, 45f. Trabalho de conclusão em Medicina Veterinária. Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, 2017

ZANINI, M.; Rigão, G. C.; Fortes, C. H. M.; Nascimento, C. A.; Seeger, T. S.; Jorgens, E. N. **Adenite infecciosa equina**. XXII Seminário Interinstitucional de Ensino, pesquisa e Extensão, 2017.