



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE EXCELÊNCIA

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

CURSO DE ODONTOLOGIA

GEIZA GABRIELLE XAVIER QUEIROZ

KAUAN GABRIEL ANDRADE CAMPOS

LÍVIA DUTRA BATISTA

MANUELLA PINHEIRO GONÇALVES

VIVIANE SILVA DE ABREU

**IMPLICAÇÕES DAS PATOLOGIAS CAUSADAS NAS PERFORMANCES
ATLÉTICAS DE CAVALOS DE COMPETIÇÃO E PROCEDIMENTOS
TERAPÊUTICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

VITÓRIA DA CONQUISTA

2024

**Geiza Gabrielle Xavier Queiroz, Kauan Gabriel Andrade Campos, Livia Dutra
Batista, Manuella Pinheiro Gonçalves e Viviane Silva de Abreu**

**IMPLICAÇÕES DAS PATOLOGIAS CAUSADAS NAS PERFORMANCES
ATLÉTICAS DE CAVALOS DE COMPETIÇÃO E PROCEDIMENTOS TERAP
ÊUTICOS: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado á
Centro Universitário de Excelência como
requisito parcial para obtenção de título de
graduado em Medicina Veterinária e
Odontologia.

Prof.^a Orientador(a): Jessica Meira Mendes

VITÓRIA DA CONQUISTA

2024

SUMÁRIO

1 RESUMO	1
2 INTRODUÇÃO	3
3 METODOLOGIA.....	4
3.1 Figura1	5
4 RESULTADOS.....	5
4.1 Quadro 1.....	6
5 DISCUSSÃO	9
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
REFERÊNCIAS	12

IMPLICACOES DAS PATOLOGIAS CAUSADAS NAS PERFORMANCES ATLÉTICAS DE CAVALOS DE COMPETIÇÃO E PROCEDIMENTOS TERAPÊUTICOS

¹ Geiza Gabrielle Xavier Queiroz

¹ Kauan Gabriel Andrade Campos

¹ Lívia Dutra Batista

¹ Manuella Pinheiro Gonçalves

¹ Viviane Silva De Abreu

² Jessica Meira Mendes

RESUMO

A participação dos equinos em competições esportivas exige um excelente nível de desempenho atlético e disposição. No entanto, os cavalos de competição enfrentam desafios com muita frequência devido as patologias que podem comprometer sua performance e seu bem-estar, levando-os a enfrentar desafios devido ao estresse repetitivo e movimentos exigidos durante competições, resultando em lesões musculoesqueléticas e respiratórias. Este estudo visa examinar as patologias comuns em cavalos de competição, seus efeitos na performance e abordagens diagnósticas e terapêuticas para otimizar o desempenho equino. Uma revisão integrativa foi realizada, selecionando artigos relevantes que abordam implicações das patologias na performance e procedimentos terapêuticos de diagnóstico. Foram considerados critérios de inclusão específicos e a busca foi conduzida em diversas fontes de pesquisa. Dez artigos foram analisados, abordando diferentes aspectos das patologias e procedimentos terapêuticos em cavalos de competição. Os resultados encontrados destacaram a importância da vigilância epidemiológica e do registro detalhado de dados para prevenir lesões e mortalidade em cavalos atletas. Com isso a análise discutiu a relação entre idade, sexo e raça na incidência de patologias, além da necessidade de exames de rotina e intervenções terapêuticas adequadas. A partir disso foi observado que é crucial implementar medidas preventivas eficazes, realizar exames de rotina e monitorar de perto o estado de saúde dos cavalos atletas para garantir seu bem-estar e desempenho ótimo. Levando em consideração que apesar das limitações, a pesquisa continua sendo fundamental para melhorar o tratamento e promover o bem-estar animal, prolongando suas carreiras atléticas.

¹ Discente do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista (UniFTC/BA), e-mail: geiza.queiroz@ftc.edu.br / kauan.campos@ftc.edu.br / livia.batista@ftc.edu.br / manuella.goncalves@ftc.edu.br

¹ Discente do curso de Odontologia do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista (UniFTC/BA), viviane.abreu@ftc.edu.br

² Professor(a) Orientador(a) do Centro Universitário UniFTC de Vitória da Conquista (UniFTC/BA), Odontologia, e-mail: jmmendes.vic@ftc.edu.br

Palavras-chave: Equinos. Doenças musculoesqueléticas. Doenças do trato respiratório. Desempenho Físico Funcional. Bem-Estar Animal

IMPLICATIONS OF PATHOLOGIES CAUSED ON THE ATHLETIC PERFORMANCES OF COMPETITION HORSES AND THERAPEUTIC PROCEDURES

ABSTRACT

The participation of horses in sporting competitions requires an excellent level of athletic performance and disposition. However, competition horses very frequently face challenges due to pathologies that can compromise their performance and well-being, leading them to face challenges due to the repetitive stress and movements required during competitions, resulting in musculoskeletal injuries and respiratory. This study aims to examine common pathologies in competition horses, their effects on performance, and diagnostic and therapeutic approaches to improve equine performance. An integrative review was carried out, selecting relevant articles that address implications of pathologies on performance and therapeutic diagnostic procedures. Specific inclusion criteria were considered and the search was carried out in several research sources. These articles were analyzed, addressing different aspects of pathology and therapeutic procedures in competition horses. The results found highlighted the importance of epidemiological surveillance and detailed data recording to prevent injuries and mortality in athletic horses. Therefore, the analysis discussed the relationship between age, sex and race in the incidence of pathologies, in addition to the need for routine exams and appropriate therapeutic interventions. From this it was observed that it is crucial to implement preventive measures, routine examinations and monitor the health status of athlete horses to ensure their well-being and optimal performance. Taking into account that despite the limitations, research remains fundamental to improving treatment and promoting animal welfare, prolonging their athletic careers.

Keywords: Equines. Musculoskeletal Diseases. Respiratory tract diseases. Functional Physical Performance. Animal welfare.

1 INTRODUÇÃO

Os equinos têm um destaque desde o surgimento e crescimento da humanidade, ocupando posição de relevância em diversos tipos de atividades, como na agricultura, esportes, em guerras e também como animais de companhia. Devido à necessidade de procriação, o plantel de cavalos está em expansão no Brasil (Nunes, 2019).

Devido ao nível de exigência e o ritmo das competições, os equinos atletas necessitam de cuidados permanentes. Os equídeos estão sujeitos a uma série de lesões por conta dos movimentos repetitivos realizados nas atividades esportivas. As enfermidades geram prejuízos econômicos que estão diretamente associados, principalmente, aos gastos com tratamento, queda de desempenho, e em casos graves, à aposentadoria prematura do animal. (Maranhão, et al, 2006).

Existem diversos fatores que tornam os cavalos de competição mais propensos a desenvolver várias patologias. (González, 2022). Esses distúrbios podem ocorrer de forma isolada ou envolver mais de uma estrutura.

Normalmente a origem da enfermidade está associada a um trauma e ao estresse repetitivo inerente à função esportiva do animal, mas, o problema também pode ter origem congênita ou estar relacionado a erros no manejo diário. (Maranhão, et al, 2006). Segundo um estudo Epidemiológico envolvendo uma amostra de 198 cavalos de Puro Sangue de Corrida (PSC) de diversos centros de treinamento em Porto Alegre- RS revelou que a maioria das interrupções no treinamento, ou seja, 67,6% delas estavam associadas a problemas musculoesqueléticos e respiratórios. (Rossdale et al, 1985; Hernandez & Hawkins, 2001).

Nessa análise, será explorado como as patologias afetam a performance dos cavalos de competições e quais são os procedimentos terapêuticos de diagnóstico utilizados para abordar essas condições para otimizar o desempenho equino? Levando em consideração que o organismo dos animais atletas sofre diversas alterações relacionadas ao tipo de esforço, ressaltando a importância de avaliar a condição do animal ao esporte ao qual ele será submetido. Sendo necessário respeitar as individualidades específicas dos diferentes indivíduos, pois cada atleta responde ao exercício de modo diverso, devendo esse comportamento ser avaliado.

Dessa maneira o presente estudo objetiva buscar na literatura sobre os efeitos adversos das patologias comuns em cavalos de competição, desde lesões

musculoesqueléticas até condições respiratórias, e examinar algumas abordagens diagnósticas e terapêuticas para mitigar tais problemas e promover uma competição equina mais saudável.

2 METODOLOGIA

A revisão integrativa, como delineada por Whitemore e Knafl (2005), representa uma abordagem metodológica que desempenha um papel crucial na compreensão aprofundada de temas específicos por meio da análise de estudos relevantes. Uma vez que é conduzida de modo a sintetizar resultados independentes sobre o mesmo assunto. Desta maneira, foram considerados artigos que abordassem as implicações das patologias causadas na performance de cavalos de competição e procedimentos terapêuticos de diagnóstico para essas patologias.

Para a busca dos artigos foram utilizados descritores: equinos, bem estar do animal, desempenho atlético, doenças musculoesqueléticas, doenças dos animais, aferidos na plataforma DECS. Os rastreios foram conduzidos em fontes de pesquisa como a Biblioteca Virtual e Saúde (BVS), LILACS, VETINDEX E MEDLINE, na data de 16 de março de 2023. Usando a combinação dos 5 descritores, com o operador booleano AND E OR. Como critérios de inclusão foram adicionados artigos sobre estudos de rastreamento, diagnóstico, prognóstico e fatores de risco, estudo observacional e de prevalência, nas línguas portuguesa e inglesa dos últimos 12 anos.

Todavia, foram excluídos artigos que tratavam de guias práticos de clínica, estudos de avaliação, artigos duplicados sem relevância para o tema proposto e aqueles que não estavam disponíveis para acesso.

Inicialmente foi feita a leitura dos títulos, após a análise dos resumos, foram descartados os estudos que não tratavam do tema proposto, como também os artigos de revisão. Portanto, após uma revisão completa dos textos, os estudos que não atendiam aos critérios de inclusão e que não tinham proximidade com o tema escolhido foram descartados

Figura 1 - Fluxograma que representa o processo de obtenção dos estudos empregados na revisão



3 RESULTADOS

Dos 181 artigos selecionados pelas combinações de descritores, 32 foram separados para a leitura do texto completo, uma vez que 22 foram excluídos por não apresentarem proximidade com o tema proposto. Os resultados descritos são apresentados na figura acima.

A pesquisa foi conduzida através da análise de 10 artigos que estão apresentados no quadro abaixo, explicados e comparados com base no ano de publicação, tipo de estudo, principais resultados e conclusões obtidas. Como demonstrado no quadro 1.

Quadro 1- Distribuição dos artigos sobre as implicações as patologias causadas na performance de cavalos de competição e procedimentos terapêuticos de diagnóstico para essas patologias.

Autor(es)/Ano	Tipo de estudo	Objetivos	Principais resultados	Conclusões
Amaral, et. al. (2015)	Estudo Quantitativo	Caracterizar a reação de fase aguda e sua relação com o desempenho de cavalos submetidos a uma competição de longa distância.	Os resultados demonstraram que o exercício físico imposto influenciou as concentrações séricas. Quando comparados observou-se que após a competição foi superior no grupo de animais com baixo desempenho.	A competição de longa duração é capaz de gerar reação de fase aguda e que o monitoramento da concentração de haptoglobina pode ser um sinalizador de processo inflamatório e baixo desempenho.
Carvalho et. Al. (2022)	Estudo Quantitativo	Avaliar o potencial efeito do gás ozônio administrado por duas diferentes vias sobre os valores hematológicos, bioquímicos e no marcador de estresse oxidativo em cavalos.	Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas nas comparações entre grupos de tratamento	Não há diferença entre as duas terapias, indicando que as duas técnicas são eficazes para a aplicação da ozonioterapia em cavalos.
Melo, et. al.(2020)	Estudo transversal	Relatar o diagnóstico e o tratamento da lombalgia em equinos utilizados na modalidade equestre vaquejada.	O protocolo utilizado nesta série de relato foi eficiente na resolução clínica da enfermidade resultando no retorno dos animais às competições.	Concluiu se que o protocolo terapêutico adotado no presente relato foi satisfatório na resolução dos casos.

Oliveira, et. al.(2019)	Estudo Transversal	Avaliar o desempenho do animal atleta está associado ao sistema musculoesquelético, nervoso, cardiovascular e respiratório. As avaliações dos exames bioquímicos e do hemograma são de fundamental importância para a compreensão das alterações fisiológicas nesses animais	Os resultados demonstraram que houve uma diferença significativa no aumento de peso dos animais tratados, menor frequência cardíaca e respiratória, além de uma importante diminuição do tempo de execução de prova dos animais atletas tratados.	O uso dos suplementos gama-orizanol e L-carnitina na alimentação tiveram um impacto altamente positivo no desempenho dos animais atletas da raça quarto de milha em relação aos animais sem a suplementação,
Pereira, et. al.(2012)	Estudo de Etiologia	Destacar a importância de realizar estudos epidemiológicos abrangentes sobre as mortes em cavalos de esporte, em contraste com o foco predominante em afecções específicas ou procedimentos específicos em estudos anteriores.	Durante o período, foram registradas quantidades anuais de mortes, com uma predominância de cavalos machos em relação às fêmeas em várias categorias de afecções, exceto para mortes de origem neurológica	A análise perceptual dos dados revelou padrões de correspondência entre variáveis como gênero, idade e causa de morte, fornecendo considerações valiosas para investigações futuras.

Ramalho, et. Al (2012)	Estudo observacional.	Avaliar os efeitos de uma prova de laço em dupla, caracterizada por ser um exercício físico de curta duração e alta intensidade, sobre os níveis de glicemia e as concentrações séricas de cortisol, insulina e triglicérides em equinos da raça Quarto de Milha e mestiços durante uma competição no estado do Espírito Santo.	O exercício não afetou os níveis de glicose e insulina, mas aumentou os níveis de triglicérides e cortisol, indicando uma resposta ao estresse e um balanço energético negativo, semelhante ao jejum alimentar.	Os cavalos usados na prova de laço em dupla mostraram adaptação ao exercício de curta duração e alta intensidade, refletido na resposta hormonal observada em Competições de climas tropicais.
Rebouças et. al. (2016)	Estudo Quantitativo.	Verificar a incidência de alterações respiratórias em cavalos da raça Puro sangue Inglês (PSI) de corrida em treinamento aparentemente saudáveis no JCB.	De um modo geral, um percentual significativo de cavalo apresentou sinais sugestivos de Doença inflamatória das Vias Aéreas.	Conclui-se a importância da investigação respiratória rotineira nos cavalos atletas. As alterações respiratórias subclínicas têm alta incidência em cavalos.
Siqueira et. al. (2014)	Estudo Retrospectivo.	Descrever e analisar exames de videoendoscopia do trato respiratório em equinos da raça quarto de milha utilizados para vaquejada.	Os principais resultados mostram que os problemas atendidos na CLINILAB apontam para doenças respiratórias que em cavalos atletas pode ocasionar a redução da performance do animal.	Revela através de videoendoscopia, a importância de procurar um auxílio de endoscópico para se ter um diagnóstico precoce e correto tendo assim prevenção de complicações secundárias.

Sousa, et. al.(2021)	Relato de caso	Investigar o impacto do tipo de treinamento nas medidas dos tendões flexores palmares de equinos de vaquejada que correm à direita do boi na região do Alto Médio Gurgueia, Sul do Piauí, Brasil.	De acordo com os resultados obtidos, cavalos atletas que correm a direita do boi não apresentam diferença significativa nos diâmetros médio lateral e dorso palmar dos tendões flexores do membro torácico	Os equinos atletas para vaquejada da que recebem treinamento correndo à direita do boi não apresentam diferença significativa nos diâmetros médio lateral e tendões flexores dos membros torácicos.
----------------------	----------------	---	--	---

4 DISCUSSÃO

O estudo de Pereira et al. (2012) com cavalos Puro Sangue Inglês revelou em sua padrões significativos relacionados à idade, sexo e causa de morte, com maior incidência em cavalos machos e predominância de mortes em cavalos mais velhos. Destacaram a partir disso a importância da vigilância epidemiológica e do registro detalhado de dados para prevenir lesões e mortalidade em cavalos de corrida, tendo em vista a importância das instituições veterinárias manterem registros detalhados para facilitar estudos futuros e comparações com outras populações de cavalos.

Sendo assim Melo et al. (2020) corrobora com Pereira et al (2012) quando demonstram que os resultados indicaram uma ascendência de mortes em cavalos principalmente relacionadas ao sistema musculoesqueléticos. Melo et al. (2020) discutem a biomecânica da coluna vertebral dos equinos, os movimentos da coluna toracolombar, fatores como o ajuste inadequado da sela e a qualidade da equitação, que podem influenciar a ocorrência de lombalgia. Observando que essa patologia pode estar relacionada a lesões musculoesqueléticas específicas.

Rebouças et al. (2016) buscaram compreender que a prevalência de doenças respiratórias em cavalos de corrida puro sangue em treinamento e associa-las entre diversas anormalidades respiratórias As doenças respiratórias subclínicas muitas vezes passam despercebidas durante os exames clínicos de rotina, necessitando de

métodos auxiliares de diagnóstico, com isso os resultados ressaltam a importância dos exames respiratórios de rotina em cavalos atléticos.

Nesse contexto, estudos em exames de vídeo endoscópicos realizados em equinos utilizados para vaquejada são atendidos no *Hospital de Equinos Clinilab*. Siqueira et al. (2014) enfatizaram que os distúrbios respiratórios são uma das principais causas de limitação do desempenho atlético dos cavalos. Confirmando que o diagnóstico precoce e o tratamento adequado são essenciais para o restabelecimento dos animais e a prevenção de complicações secundárias, permitindo um retorno rápido às atividades atléticas. De acordo com Rebouças et al. (2016) que enfatizam que o conhecimento dessas condições patológicas e sua pronta intervenção com exames respiratórios de rotinas são cruciais para garantir o bem-estar e o desempenho dos cavalos.

O estudo de Sousa et al. (2021) buscaram demonstrar a influência do tipo de treinamento sobre os tendões flexores em cavalos de vaquejada que correm à direita do boi. Com isso foi concluído que não há diferenças significativas nos diâmetros dos tendões entre os membros torácicos, independentemente do lado em que os cavalos correm. Além disso, destacaram que as lesões nesses animais não são apenas atribuíveis ao exercício, mas também a fatores ambientais como poluição sonora, temperatura elevada, contato com animais desconhecidos e manejo alimentar inadequado.

Durante uma competição de polo, Amaral et al. (2015) observaram um discreto aumento nos níveis de haptoglobina nos cavalos, mas não o consideraram uma resposta aguda do organismo. Além disso, a marcha de resistência da raça Crioula foi descrita como demandante em esforço físico, causando lesão muscular intensa e catabolismo proteico, com aumento da haptoglobina associado a processos inflamatórios diversos, enquanto sua redução está relacionada a hemólise induzida pelo exercício.

A administração retal de ozônio em cavalos oferece vantagens práticas sobre a via oral, como destacam Carvalho et al. (2022) a terapia com ozônio demonstrou efeitos terapêuticos sistêmicos, com aumento significativo nos parâmetros hematológicos, em cavalos atléticos. Os níveis de lactato sanguíneo, importantes na avaliação da aptidão física, apresentaram redução após tratamentos com ozônio, indicando uma resposta positiva mesmo durante a rotina de treinamento.

Oliveira et. al. (2019) indicaram que a suplementação com gama-orizanol e L-carnitina tem potencial para melhorar o desempenho atlético de equinos da raça Quarto de Milha na prova de três tambores. Os resultados mostraram um aumento significativo no ganho de peso dos animais tratados, bem como uma redução na frequência cardíaca e respiratória, e uma diminuição no tempo de execução da prova em comparação com o grupo controle. Os resultados sugerem que a suplementação pode ser uma estratégia eficaz para melhorar o desempenho e a recuperação muscular em equinos atletas, mas é necessário um monitoramento cuidadoso dos efeitos a longo prazo e analisar os potenciais riscos à saúde.

Observando o cenário, Ramalho et al. (2012) avaliaram os efeitos de uma competição de laço em dupla em equinos da raça Quarto de Milha e mestiços. Observou-se um aumento significativo nos níveis de triglicerídeos e cortisol após o exercício, indicando uma resposta fisiológica ao estresse. Esses resultados sugerem que os cavalos Quarto de Milha estão adaptados ao nível de atividade física exigido, ressaltando a importância de avaliar os hormônios do estresse e os perfis metabólicos dos cavalos atletas para garantir sua saúde e desempenho adequados.

O estudo de Ramos et al. (2012) corrobora com Pereira et al (2012) a relação entre idade, desenvolvimento ósseo e longevidade da carreira atlética de cavalos Puro Sangue Inglês numa análise diversificada que permitiu identificar quais as relações existentes entre idade, sexo e causa da morte. Enfocam a importância do desenvolvimento ósseo precoce para a longevidade da carreira atlética de cavalos de corrida, utilizando radiografias para avaliar o grau de fechamento epifisário radial distal e ajustar o treinamento visando prevenir lesões futuras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os artigos abordados houve uma correlação entre as taxas de lesões e mortalidade em cavalos atletas com a falta de exames de rotina, esforço repetitivo, estresse, e de medidas preventivas eficazes para minimizar os impactos causados aos animais. Com isso, foi observado que grande parte das patologias em cavalos de competição são respiratórias e musculoesqueléticas, devido principalmente ao esforço excessivo e estresse causado aos membros dos animais. Por isso foi observado a necessidade de exames de rotina para evitar consequências

graves, além da importância em manter relatórios que constem todas as informações e históricos referentes aos cavalos.

Existem muitos estudos sobre as patologias dos equinos, mas as pesquisas específicas sobre cavalos atletas ainda são limitadas. Apesar das limitações na Medicina Veterinária, é possível encontrar estudos importantes para garantir o melhor tratamento para os animais a fim de compreender os pontos importantes para um bom desempenho e prolongar suas carreiras atléticas.

REFERÊNCIAS

AMARAL, et al. Reação de fase aguda e sua relação com o desempenho de cavalos em competição de longa distância. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**. v.67, n.2, p.365-371, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1679-7284> . Acesso em: 16 de março de 2023

CARVALHO, et al. Effects of ozone therapy on hematological, biochemical, and oxidative stress parameters of vaquejada athlete horses. **Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia**. v.74, n.6, p.1024-1038, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-4162-12733> . Acesso em: 16 de março de 2023 OK

CLEGG, P. D. Review Article: HBLB's advances in equine veterinary science and practice músculoskeletal disease and injury, now and in the future. Part 2: Tendon and ligament injuries. **Equine Veterinary Journal**, v. 44, p. 371–375, 2012. Disponível em: Acesso em: 22 de Setembro de 2023.

GONZÁLEZ. **Doenças mais frequentes em cavalos de competição**. Meus Animais, 21 dezembro 2022. Disponível em: <https://meusanimais.com.br/doencas-mais-frequentes-cavalos-competicao/>. Acesso em: 22 de Setembro de 2023 ok

HERNANDEZ, Training failure among yearling horses. **American Journal of Veterinary Research**, v.62, n.9, p.1418-1422, set.2001. Disponível em: <<http://avmajournals.avma.org/doi/pdf/10.2460/ajvr.2001.62.1418>>. Acesso em: 23 de Setembro 2023. doi: 10.2460/ajvr.2001.62.1418. OK

MARANHÃO, et al. Afecções mais frequentes do aparelho locomotor dos equídeos de tração no município de Belo Horizonte **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.58, n.1, p.21-27, 2006

Disponível

em:<https://www.scielo.br/j/abmvz/a/CYVdygb7qC5XRMZcpfbGN3r/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 22 de Setembro de 2023.

MELO, FERREIRA. Lombalgia em equinos de vaquejada: achados clínicos, ultrassonográficos e resultados terapêuticos de 25 casos. **Revista brasileira**

Ciência Veterinária, v. 27, n. 4, p. 193-199, out./dez. 2020. Disponível em: 10.4322/rbcv.2020.033 . Acesso em: 16 de março de 2024 OK

NUNES, **O cavalo e a humanidade: como os equinos ajudaram na construção da história**. Disponível em:

<https://aventurasnahistoria.uol.com.br/noticias/reportagem/como-os-cavalos-ajudaram-na-construcao-da-historia.phtml> Acesso em: 22 de setembro de 2023

OLIVEIRA, K. C.; BANNWART-CASTRO, C. F.; SOUZA, A. S. L. Efeito da gama-orizanol e L-carnitina sob parâmetros corporais, de performance e laboratoriais em equinos quarto-de-milha praticantes de três tambores. / Gamma-orizanol and L-carnitine effect under body, performance and laboratory parameters in barrel racing competitors American quarter horses. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP / Journal of Continuing Education in Animal Science of CRMV-SP**. São Paulo: Conselho Regional de Medicina Veterinária, v. 17, n. 2, p.40-46, 2019. OK

PEREIRA, *et al* Causes of death of Thoroughbred racehorses at Octavio Dupont Veterinary Hospital, Brazilian Jockey Club, Rio de Janeiro1 **Pesquisa Veterinária Brasileira**. 32(3):189-193, março 2012 Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/lil-624107> . Acesso em: 16 de março de 2024 OK

RAMALHO, *et al*. Glicemia e concentrações séricas de insulina, triglicérides e cortisol em equinos da raça Quarto de Milha e mestiços usados em provas de laço em dupla. **Brazilian journal veterinary res. and animal Science**, São Paulo, v. 49, n. 4, p. 318-324, 2012. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/vti-3726>. Acesso em: 23 de março de 2024 ok

RAMOS, *et al*. Influência do gênero e da idade no estágio de desenvolvimento ósseo e longevidade atlética de equinos da raça Puro Sangue Inglês de corridas no Brasil – **estudo preliminar**. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/vet/index> 2023, Cienc. Anim. Bras., V24, e-74190P. Acesso em: 16 de março de 2023

REBOUÇAS, *et al*. Investigation of respiratory disorders in Thoroughbred racehorses training at the Brazilian Jockey Club. **Ciência Rural**, v.47, n.8, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/dVqbwzxWDNsBYxF7TcWm9pQ/?lang=en> Acesso em: 16 de março de 2023

SIQUEIRA, *et al*. Estudo retrospectivo de vídeo endoscopias do trato respiratório em equinos da raça quarto de milha utilizados para vaquejada atendidos no hospital de equinos CLINILAB. **Ciência Veterinária nos Trópicos**, Recife-PE, v. 17, n. 3, p. 63 - setembro/dezembro, 2014. Disponível em:

<https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/vti-689911>. Acesso em: 16 de março de 2023

SOUSA, *et al.* Avaliação ultrassonográfica dos tendões flexores dos membros anteriores em equinos de vaquejada na microrregião do Alto Médio Gurgueia, Sul do Piauí, Brasil. **Revista brasileira Ciência Veterinária**, v. 28, n. 1, p. 9-13, jan./mar. 2021. Disponível em: 10.4322/rbcv.2021.002. Acesso em: 16 de março de 2023 ok