

ANDERSON ROBERTO ASSUNÇÃO VIEIRA

**DISTÚRBIOS DE COMPORTAMENTO, DESGASTE
ANORMAL DOS DENTES INCISIVOS E CÓLICA EM
EQÜINOS ESTABULADOS NO 1º REGIMENTO DE
CAVALARIA DE GUARDAS, EXÉRCITO BRASILEIRO,
BRASÍLIA, DF**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa, como
parte das exigências do Programa de
Pós-Graduação em Medicina
Veterinária, para obtenção do título de
Magister Scientia.

**VIÇOSA
MINAS GERAIS - BRASIL
2006**

ANDERSON ROBERTO ASSUNÇÃO VIEIRA

DISTÚRBIOS DE COMPORTAMENTO, DESGASTE ANORMAL DOS DENTES INCISIVOS E CÓLICA EM EQÜINOS ESTABULADOS NO 1º REGIMENTO DE CAVALARIA DE GUARDAS, EXÉRCITO BRASILEIRO, BRASÍLIA, DF

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 25 de Setembro de 2006

Lissandro Gonçalves Conceição
(Co-Orientadora)

Paula Dias Bevilacqua
(Co-Orientador)

Prof. Rafael Resende Faleiros

Prof. Warley Efrem Campos

**Prof. Marco Aurélio Ferreira Lopes
(Orientador)**

*Não é o sucesso que faz as pessoas felizes,
as pessoas felizes é que fazem o sucesso.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e ao meu anjo da guarda. Obrigado...

Agradeço aos meus pais, Elmo José Vieira e Onizia de Fátima Assunção Vieira, pelo apoio, confiança e compreensão. À minha irmã Elizia, pela ajuda e apoio. Sem vocês nada disso faria sentido, além de terem sido peças fundamentais na minha permanência em Viçosa.

À Minha esposa Silvana pelo carinho, apoio, confiança, compreensão e companhia em todos os momentos. Agradeço pela confiança, paz e alegria que sempre me passou durante os momentos eternos vividos em Viçosa.

Ao meu orientador, Prof. Marco Aurélio, pelo apoio e orientação.

Ao Capitão Moreira, chefe do departamento de veterinária do Regimento de Cavalaria e Guarda do Exército em Brasília, por disponibilizar e contribuir para a execução deste projeto; não esquecendo dos soldados que me ajudaram na parte prática de contenção dos animais e informações, em especial aos soldados Lee, Hércules e cabo Édesio.

Agradeço à Universidade Federal de Viçosa - UFV, por ter apoiado com sua estrutura e equipe de professores, e em especial o Departamento de Medicina Veterinária.

BIOGRAFIA

Na minha adolescência, minha vida era trabalhar com cavalos de todas as idades. Esses animais, em sua maioria, eram nascidos na fazenda dos meus pais onde eu passava a maior parte do tempo executando pessoalmente a forma particular de manejo que tínhamos lá na fazenda.

Quando adultos, esses animais apresentavam-se mais seguros e preparados para uma vida na qual seriam freqüentemente submetidos a várias formas de estresse: treinamentos pesados, passeios e muito trabalho.

Eu sempre buscava conseguir tirar dos nossos animais seu melhor desempenho físico; tudo isso me trouxe uma grande bagagem de informação sobre o comportamento e manejo dos eqüinos. Mas o que enriqueceu mais ainda minha experiência com cavalos foi o fato de ter passado quase dois anos da minha vida transportando animais em um caminhão, em sua maioria se tratavam de cavalos de corrida e de alto desempenho esportivo. Comecei a observar que, nos transportes em que tinha pressa, os cavalos chegavam assustados, principalmente se eram iniciantes, e que isto poderia interferir nos resultados ou no desempenho deles nas competições. Passei então a observar a dificuldade que esses animais tinham em se adaptar às condições da vida moderna, ou seja, viver permanentemente em baias, comida restrita na hora marcada, pequeno tempo de socialização, restritos momentos de liberdade e outros fatores mais. Percebi que existiam eqüinos que possuíam alterações comportamentais. Tirei grandes lições dessa experiência.

Em 1998 entrei para o curso de Medicina Veterinária na Fiplac, em Valparaíso de Goiás, onde não compreendi o porquê de ser tão baixo o índice de publicação de trabalhos em nosso país sobre estereotípias, o que torna o assunto ainda mais obscuro e indecifrável.

Com isso tive dificuldade para ter acesso a este tema e como era do conhecimento das pessoas envolvidas com cavalos que o problema de comportamento desses animais é causado por estresse, me senti motivado a fazer um levantamento dos distúrbios de comportamento que acometem os eqüinos, dos fatores correlacionados a seu desenvolvimento e as implicações em sua saúde.

Assim, os cavalos sempre fizeram parte da minha vida...

SUMARIO

RESUMO	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUÇÃO.....	1
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	2
1. Fisiopatologia Comportamental.....	2
1.1. Estereótipos eqüinos x Saúde.....	3
2. Morfologia dentária eqüina.....	6
2.1. Distúrbios causadores de disfagia atribuída a problemas nos dentes incisivos.....	9
3. Problemas de comportamento que levam ao desgaste anômalo dos dentes incisivos.....	9
3.1. Roer Madeira.....	9
3.2. Morder cocho / Aerofagia com apoio.....	10
3.3. Aerofagia sem apoio.....	11
3.4. Agressividade.....	12
4. Incidência de cólica.....	13
5. Objetivos.....	14
6. Material e Método.....	15
7. Resultados e Discussões.....	20
CONCLUSÕES.....	32
BIBLIOGRAFIA.....	33
ANEXO.....	37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Escore 3.....	16
FIGURA 2 – Escore 4.....	16
FIGURA 3 – Escore 5.....	16
FIGURA 4 – Região central do pavilhão de cocheiras.....	17
FIGURA 5 – Visualização do tamanho da Cocheira 2 x.....	17
FIGURA 6 – Alimentação.....	18
FIGURA 7 – Fornecimento de água.....	18
FIGURA 8 – Treinamento militar (carrossel).....	19
FIGURA 9 - Cavalo descansando no piquete.....	21
FIGURA 10 - Momento de descanso solto em piquete.....	21
FIGURA 11 - Dentes normais.....	27
FIGURA 12 - Dentes incisivos superiores com desgaste completo.....	28
FIGURA 13 - Cavalo com aerofagia de apoio, com espuma nasal.....	30

RESUMO

VIEIRA, Anderson Roberto Assunção, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, setembro de 2006. **Distúrbios de comportamento, desgaste anormal dos dentes incisivos e cólica em eqüinos estabulados no 1º regimento de cavalaria de guardas, Exército Brasileiro, Brasília- DF.** Orientador: Marco Aurélio Ferreira Lopes. Co-Orientador: Maria Verônica de Souza e José Dantas Ribeiro Filho

Há grande discussão em torno das possíveis causas dos distúrbios de comportamento apresentados pelos eqüinos; o estresse de baia é tido como a principal delas. No entanto, o grande número de variáveis que existe acerca desses comportamentos considerados anormais faz com que todas as conclusões a que se tem chegado até hoje sejam questionáveis. Existe ainda a possibilidade de que o real fator determinante de todos estes transtornos comportamentais seja simplesmente a incapacidade do eqüino adaptar-se ao meio a que é submetido na vida moderna. A inesgotável busca da etiologia desses distúrbios visa, além de preservar fatores estéticos e econômicos, prevenir e tratar algumas doenças às quais os distúrbios estejam possivelmente relacionados tais como cólicas gasosas, cólicas por compactação, desgaste dentário e diminuição de rendimento. Este experimento tem como objetivo mostrar que há correlação entre distúrbio de comportamento e a prevalência de cólica; entre desgaste dos dentes incisivos e a cólica. Além disso, o experimento analisa outras variáveis como idade, baia, peso, score, frequência cardíaca e tamanho dos incisivos. Foram examinados 407 eqüinos, sem raça definida, com idade variando entre 2 e 25 anos, de ambos os sexos, todos em sistema intensivo de baia, com alimentação padronizada por cada grupo, no Regimento de Cavalaria do Exército (RCG), Brasília, Distrito Federal. A incidência de distúrbio de comportamento total encontrada nestes animais foi de 28,9%, distribuídos entre as seguintes estereotípias: aerofagia com apoio, aerofagia sem apoio, aerofagia com pescoço, roer madeira, síndrome de urso, agressividade, andar na baia e coices. Quando analisada a aerofagia com apoio houve significância quanto à incidência de cólica nos anos de 2000 a 2005. Nesse período foram identificados 900 episódios de cólica, esses em sua maioria compostos por cólicas espasmódicas, compactação e sobrecarga alimentar, conforme registrado no hospital veterinário do RCG. O desgaste dos dentes incisivos destes eqüinos foi de 14,5%. O teste exato de Fisher e de regressão foi utilizado para diferentes correlações analisadas, tomando como referência: $p < 0,05$.

ABSTRACT

VIEIRA, Anderson Roberto Assunção, M.Sc, Universidade Federal de Viçosa, september 2006. incidence of equine behavioral problems, abnormal wearing of the incisive teeth and of colic in stabled horses in 1º regimento de cavalaria de guardas, Exército Brasileiro, Brasília- DF. **Adviser: Marco Aurélio Ferreira Lopes. Co-Adviser: Maria Verônica de Souza e José Dantas Ribeiro Filho**

There is much debate over the possible causes of the behavioral problems of horses; stable stress is among the most significant. Nevertheless, given the large number of variables related to these abnormal behaviors, all conclusions reached until today remain questionable. Furthermore, it is also possible that the real determining factor of these behavioral problems is simply the incapacity of horses to adapt to the environment to which they are submitted today. The unceasing search for the etiology of these disorders aims to prevent and treat diseases that are possibly related to these behavioral problems, such as tympanic colic, compaction colic, dental wear and decreased performance; in addition to addressing problems related to aesthetical and economical factors. The present experiment aims to show the correlation between behavioral problems and prevalence of colic; between wear of incisive teeth and colic. Furthermore, it analyses other variables such as age, stable, weight, body condition, heart frequency and incisive teeth size. 407 horses were examined, of various breeds, with ages between 2 and 25 years, of both sexes. All animals were kept in stalls, with standardized feeding for each group, at the Regimento de Cavalaria de Guarda (RCG), located in Brasília, Federal District, Brazil. The total incidence of behavioral problem found in this group of animals was of 28.9%, divided among the following stereotypy: crib-biting, wind sucking, crib-biting with the neck, gnawing wood, bear syndrome, aggression, stable walking and kicking. On studying crib-biting, a significant incidence of colic was found between the years 2000 and 2005. During that period, 900 colic episodes were observed, and most of them due to spasmodic colics, compaction and overfeeding, as registered by the RCG veterinary hospital. Wear of incisive teeth in those horses was 14.5%. Fisher's exact test and the regression test were used for the different correlations investigated, using a reference of $p < 0.05$.

SUMARIO

RESUMO.....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUÇÃO.....	1
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	2
1. Fisiopatologia Comportamental.....	2
1.1. Estereótipos eqüinos x Saúde.....	3
2. Morfologia dentária eqüina.....	6
2.1. Distúrbios causadores de disfagia atribuída a problemas nos dentes incisivos.....	9
3. Problemas de comportamento que levam ao desgaste anômalo dos dentes incisivos.....	9
3.1. Roer Madeira.....	9
3.2. Morder cocho / Aerofagia com apoio.....	10
3.3. Aerofagia sem apoio.....	11
3.4. Agressividade.....	12
4. Incidência de cólica.....	13
5. Objetivos.....	14
6. Material e Método.....	15
7. Resultados e Discussões.....	20
CONCLUSÕES.....	32
BIBLIOGRAFIA.....	33
ANEXO.....	37

INTRODUÇÃO

Antes de sua domesticação pelo ser humano, os eqüinos possuíam um meio de vida ao qual eram perfeitamente adaptados. Eles gozavam de liberdade em grandes territórios, tinham acesso a pastagens abundantes e um modo de interação social particular com a formação de uma hierarquia estrita. O convívio com o homem modificou totalmente o habitat dos cavalos e trouxe a estes animais algumas alterações comportamentais irreversíveis (DIAS, 1997). O confinamento em baias, a ausência dos grupos de convivência e a ociosidade fizeram com que se desenvolvesse nos eqüinos uma série de comportamentos considerados anormais. Apesar de aceitar bem o que lhes é imposto, os cavalos, em momentos de estresse, podem tomar atitudes primitivas que causam danos aos proprietários, tratadores e instalações (SMYTHE, 1990).

Esses comportamentos anormais, denominados estereotípias, são movimentos invariáveis e repetitivos sem função, considerados potenciais indicadores de desordens fisiológicas com conseqüente redução do bem-estar do eqüino (WATERS; NICOL; FRENCH, 2002). Aproximadamente 34,6% de cavalos jovens apresentam alguma forma de estereotípias com o comprometimento do trato gastro-intestinal na maioria das vezes devido à ocorrência de cólicas gasosas recorrentes, além do desgaste dos dentes incisivos (MCGREEVY; NICOL, 1998b).

Contudo a preservação do bem estar dos eqüinos é necessário para promover o crescimento da eqüinocultura, o distúrbio de comportamento deprecia os animais, além de trazer possíveis complicações futuras a sua saúde, nesta dissertação reportaremos a incidência de distúrbio de comportamento e incidência de cólica no 1º Regimento de Cavalaria e Guarda do Exército em Brasília – DF e sua relação com outras variáveis como idade, tamanho das baias, peso dos animais, condição corporal e desgaste dentário.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

1. FISIOPATOLOGIA COMPORTAMENTAL

Segundo Klemm (1996), o comportamento é uma propriedade emergente do sistema nervoso e não pode ser facilmente explicado com base nas propriedades dos neurônios. Alguns autores têm argumentado que estereotípias são patologias funcionais do sistema nervoso, outros argumentam que são problemas relacionados a estresse e adversidade de manejo (MCGREEVY; NICOL, 1998a). Na tentativa de obter informações sobre os possíveis mecanismos de desenvolvimento do distúrbio comportamental, analisando estímulos externos nos eqüinos, notou-se uma diminuição significativa de 2,4 bat/min durante aerofagia, sugerindo que esta diminuição do ritmo cardíaco ajudasse no não desenvolvimento do estresse (LEBELT; ZANELLA; UNSHELM, 1998).

Quando estudadas diferenças entre concentração de cortisol em eqüinos com distúrbio de comportamento e animais normais, o resultado não apresentou significância, retratando que opióides endógenos e o componente hereditário tem sido observado, sugerindo que cavalos podem ter susceptibilidade genética para estresse, assim como a probabilidade de herdar performance particular de estereotípias (PELL; MCGREEVY, 1999).

O eqüino é um animal de pastoreio contínuo que, ao longo de sua evolução, desenvolveu uma anatomia dentária apropriada para a sua mecânica mastigatória. Segundo Broom; Kennedy (1993), os animais soltos em pastagem gastam em média de 10 a 12 horas diárias se alimentando, o que pode se transformar em um problema para um cavalo que passa a ter que comer toda a sua comida em um curto espaço de tempo, fornecida poucas vezes ao dia (PIMENTEL, 2002).

Se os movimentos executados não são necessários para a locomoção, ingestão de alimentos, limpeza do corpo, comunicação social ou qualquer outra função biológica normal, eles se enquadram na definição de estereótipo. Quanto maior e mais rápida for a restrição de liberdade e isolamento e menor for o tempo de exercício e de frequência alimentar, maior será o risco de desenvolvimento de estereotípias e mais alta será a incidência de distúrbios em eqüinos estabulados (LEWIS, 2000).

Os animais possuem ritmos internos reguladores do comportamento que lhes garantem ter comportamentos certos, nos momentos certos. Esses ritmos persistirão por

algum tempo, mesmo depois que os estímulos ambientais tenham sido alterados e posteriormente reajustados (KLEMM, 1996).

O meio externo pode influenciar tanto positiva, quanto negativamente, pois o ciclo de luminosidade e suas influências sobre o comportamento através de modificações cíclicas na temperatura corporal interferem nas secreções hormonais. A luminosidade pode influenciar o comportamento, diminuindo os estágios de depressão ou alterando o ritmo circadiano da produção de melatonina, inibidora das funções das gônadas. Se a luminosidade inibe a produção de melatonina, então os dias longos favorecem a reprodução na maioria das espécies (KLEMM, 1996).

Se o animal consegue responder a essas modificações, alterando seu comportamento de maneira a adaptar-se às situações, a resposta fisiológica diminui. Mas quando esse comportamento se torna expressivamente alterado, a resposta fisiológica ao estresse aumenta, como é observado em animais que andam de um lado para o outro compulsivamente dentro de suas baias (KLEMM, 1996).

1.1. Estereótipos eqüinos

Considerando-se o desenvolvimento evolutivo, os hábitos naturais e as exigências dos eqüinos, é de se esperar que estes animais desenvolvam estereotípias. Isso ocorre devido ao tédio e à ociosidade a que são submetidos. Estes fatores são indicadores de problemas psicológicos e são também a principal causa dos distúrbios de comportamento observados em cavalos estabulados, além de serem tidos como agravantes dos níveis de estresse considerados toleráveis nestes animais (LEWIS, 2000).

Cabe ressaltar que os estereótipos são raros em cavalos que não se encontram confinados e em grande parte das vezes diminuem ou desaparecem quando os cavalos são colocados em espaços maiores (BROOM; KENNEDY, 1993).

Fica claro que os comportamentos de andar na baia, aerofagia com apoio (morder cocho), aerofagia sem apoio, fazer movimentos de balanço (síndrome do urso), arrastar as patas, escoicear a cocheira, abrir o cocho, balançar a cabeça e arrastar a língua são exemplos de seqüência de movimentos que os cavalos repetem com uma pequena variação na forma e a identificação e a confirmação dessa patologia foi facilmente constatada, sendo que, na maior parte dos casos, os estereótipos são tão óbvios e bizarros que um observador pode reconhecê-los facilmente (BROOM; KENNEDY, 1993).

A ocorrência de estereótipos em cavalos é um fenômeno bastante conhecido e tem sido tema de descrições detalhadas. Os padrões de comportamento que originam os estereótipos são bastante variáveis. Entretanto, a caracterização de um estereótipo pode evidenciar e determinar os padrões comportamentais originários, os quais podem sugerir quais são os fatores causais dos prejuízos à saúde do animal (MASON, 1991).

Fica claro que os distúrbios de comportamentos como, andar na baia, aerofagia com apoio ou morder cocho, aerofagia sem apoio, fazer movimentos de balanço, arrastar as patas, escoicear a cocheira, abrir o cocho, balançar a cabeça e arrastar a língua são exemplos de seqüência de movimentos que os cavalos repetem com uma pequena variação na forma. Na maior parte dos casos, os estereótipos são tão óbvios e bizarros que um observador pode reconhecê-los facilmente (BROOM; KENNEDY, 1993).

Os problemas comportamentais muitas vezes são considerados vícios e tal termo “vício” implica na existência de algo moralmente errado com o indivíduo que apresenta tais comportamentos. Deve-se, no entanto, evitar este termo porque ele é antropomórfico, ou seja, significa que os cavalos tomam decisões de agir de maneira maldosa. Além disso, considerando que os estereótipos refletem a resposta do cavalo ao estresse, conclui-se que, na verdade, apesar de patológicos, tais comportamentos podem ajudar na adaptação ao confinamento.

Os veterinários devem abordar estes comportamentos não como delitos eqüinos, os quais devem ser punidos, mas como problemas médicos que podem ser entendidos tomando como base os processos fisiológicos, e que devem ser tratados por meio de técnicas farmacológicas e de manejo adequado (HOUPY; McDONNELL, 1993).

Os estereótipos normalmente se desenvolvem em animais que enfrentam problemas permanentes. As estereotipias são indesejáveis porque acarretam danos consideráveis ao animal e à propriedade (HOUPY; McDONNELL, 1993). Pesquisadores concluíram que 15% dos cavalos em Ontário no Canadá apresentavam alguma forma de comportamento estereotipado, incluindo masturbação; porém, este não deve ser considerado um estereótipo na espécie eqüina (HOUPY; McDONNELL, 1993).

Pesquisas feitas com ritmo cardíaco, plasma cortisol e plasma beta-endorfina têm obtido resultados conflitantes; alguns estudos mostram níveis basais entre estereotipados e cavalos normais, outros trazem variações no cortisol ou na endorfina dos cavalos (NICOL, 2000).

Também se acredita que rações altamente palatáveis e ricas em grãos estimulam a liberação de endorfinas e estas, por sua vez, estimulam a liberação de dopamina, substância altamente excitante para o equino (LEWIS, 2000); (NICOL, 2000).

A questão mais importante indicada por um estereótipo é que o indivíduo com esse problema tem dificuldade para enfrentar seu ambiente. Além de reduzir o impacto da adversidade em um momento, ou de apenas mostrar que o indivíduo está psicologicamente afetado, o estereótipo é um indicador de uma saúde abalada (BROOM; KENNEDY, 1993).

Os animais parecem responder ao estresse social com alterações patológicas tais como: hipertensão, arteriosclerose, úlceras gástricas, problemas dentários e emagrecimento crônico.

Nem todos os estereótipos são induzidos pelo ambiente, apesar de se considerar que pareçam estar restritos a indivíduos que vivem em cativeiros ou se encontram psicologicamente debilitados como os que apresentam danos no cérebro ou condições psiquiátricas ruins. Também podem ser resultantes do uso de determinadas drogas como, por exemplo, as anfetaminas (MASON, 1991).

Qualquer tentativa de se prevenir os estereótipos deve atacar as causas que levam o animal a desenvolver determinado comportamento e não o comportamento em si. Assim, oferecer condições de alojamento, alimentação e manejo adequados deve ser a primeira ação para impedir que o animal venha a desenvolver um comportamento estereotipado que, conseqüentemente, poderá acarretar em prejuízo para a própria saúde do animal (BROOM; KENNEDY, 1993).

Dentre as formas de prevenção do desenvolvimento das estereotípias, destacam-se o eletro choque e a cirurgia. Todavia, estes métodos muitas vezes são ineficazes e podem causar angústia ou dano ao cavalo.

Devido à grande variação de manejo e formas de condução de treinamento dos cavalos, o estudo dos fatores de risco que compõem os diferentes estereótipos se torna difícil e, por essa razão, há a necessidade de execução do monitoramento desses animais em tempo integral para que possam ser colhidas melhores informações (NICOL, 2000).

Considera-se que a existência de estereotípias em cavalos seja um indicativo de que a saúde desses animais encontra-se afetada, fator este que, provavelmente, esteja diretamente relacionado a problemas de adaptação e a outros fatores em que esses equinos são freqüentemente expostos. Alguns destes fatores não são reconhecidos como causadores das estereotípias, mas são de grande relevância, como as frustrações, o comportamento alimentar

atípico, as imitações, os fatores hereditários e o estresse social ou falta de contato com outros eqüinos (REDBO et al., 1998). Como em outros animais, a existência de estereótipos em cavalos indica uma condição de saúde debilitada. Qualquer cavalo que demonstre um comportamento estereotípico tem um problema real. O estereótipo pode originar outros problemas clínicos tais como cólicas e desgaste excessivo dos dentes (DELACALLE et al., 2001)

2. MORFOLOGIA DENTÁRIA EQÜINA

A evolução dos eqüinos vem de aproximadamente 60 milhões de anos. Isso resultou em uma progressiva adaptação dos dentes dos cavalos às novas condições do meio no mundo moderno, assim sendo, adquiriram uma morfologia dentária específica para um herbívoro e com grande capacidade de seleção alimentar (SOANA; GNUDI; BERTONI, 1999).

Como em todos os mamíferos, a arcada dentária do cavalo é formada inicialmente pelos dentes de leite que saem na seqüência de: pinças, médios, cantos, pré-molares e molares, e que são aos poucos substituídos, na mesma ordem, pelos dentes permanentes (MARCENAC; AUBLET, 1990).

Com o surgimento dos dentes permanentes acima da linha da gengiva, os dentes decíduos ou de leite normalmente se separam da mucosa oral e caem, sendo substituídos pelos dentes permanentes.

Quando os dentes de leite persistem e continuam ligados aos dentes permanentes, mesmo depois que estes saem da gengiva, são chamados de coroas retidas, podendo resultar em fístula, dor e laceração da mucosa da gengiva.

Em alguns casos, os dentes decíduos retidos podem atrasar o nascimento dos dentes permanentes e resultar em sobreposição dos dentes permanentes com conseqüente desconforto oral; em raros casos a retenção dos dentes incisivos decíduos causa a erupção caudal dos dentes incisivos permanentes. Assim, quando isso acontece, os dentes decíduos devem ser retirados para permitir que os dentes permanentes se movam para a posição correta (MUELLER, 1991).

As alterações mais comuns que ocorrem na arcada dentária dos cavalos são as que ocorrem nos dentes incisivos, causadas pelo avanço da idade e pelo tipo de comportamento demonstrado em seu novo habitat.

A partir dos cinco anos de idade, o cavalo apresenta desgaste natural dos incisivos, fato que assume importante papel dentre os elementos existentes para a avaliação dentária. Assim sendo, faz-se necessário o conhecimento da morfologia do dente e da função mastigatória, bem como a compreensão de como suas características morfológicas irão se alterar com a progressão do desgaste (MACHADO, 1998).

Segundo Sisson (1986), o esmalte sofre um desgaste mais lento do que a dentina, o que torna a face oclusal dos dentes trituradores ou molares especialmente áspera, auxiliando na trituração. Os seis dentes incisivos em cada arcada formam quase um semicírculo e, à medida que os dentes se desgastam, a dentina secundária aparece na face oclusal como ponto mais escuro, denominada estrela dentária. Cada dente possui a superfície de oclusão formada por uma depressão profunda chamada de infundíbulo que é forrada por esmalte e que contém o cimento. O dente é diminuído pelo atrito e o infundíbulo com seu anel de esmalte interno gradativamente desaparece.

O ciclo de mastigação do equino é dividido em três etapas: abrir, fechar e moer. A mandíbula executa movimentos laterais e rostrais, sendo que o próximo movimento a ser executado será dorsal e medial. Quando os molares entram em contato, a última parte do ciclo acontece em um só golpe; a mandíbula se move de um lado para o outro, há o contato dos dentes incisivos e retorna à posição inicial central (RUCKER, 2004).

Para o ciclo de mastigação operar em sua máxima eficiência, os dentes incisivos devem estar juntos e alinhados em um mesmo nível. O desgaste irregular ou anormal, resultante de função mastigatória ou conformação da cavidade oral inadequada, pode induzir à má formação dentária grave em cavalos (SPEIRS, 1999).

A infecção apical pode levar a fístulas, mastigação errada ou infecção dos seios paranasais. Muitos casos não apresentam sinais de doenças dentárias, sendo comum a identificação do problema quando já está bem avançado (DIXON, 2003).

Doenças dentárias podem ocorrer como resultado de trauma na região oral, ocasionadas por estereótipo oral, morder objetos inanimados ou em outros cavalos, e nos momentos de contenção em palanques ou bretes (HAGUE, 1998).

O desgaste intenso pode causar dor no dente, exposição da polpa e perda do incisivo (RUCKER, 2004); (HAGUE, 1998).

Assim, medidas agressivas devem ser tomadas para evitar o desgaste irregular dos dentes (SPEIRS, 1999).

Dependendo do tipo da lesão, pode levar à exposição da polpa, à desvitalização do dente e à supuração periapical. Além disso, pode envolver outras estruturas como a gengiva e

a língua, necessitando de reconstrução e reparo cirúrgico. As fraturas de dentes com lesões de tecido mole são raras, mas ocorrem comumente nos dentes incisivos que são afetados por morderem objetos como citado anteriormente. Porém, a região oral dos eqüinos é muito contaminada por alimentos e saliva, sendo um fator complicador na convalescença dos animais traumatizados (HAGUE, 1998).

Os problemas dentários são ocorrências de grande relevância clínica nos cavalos, como mostra uma pesquisa britânica que apontou que um índice de 10% das práticas médicas em eqüinos estavam ligados a trabalhos dentários (ANON, 1965). Sendo considerada a terceira causa mais importante em problemas clínicos em eqüinos, desordens dentárias nos potros podem chegar até 24%; os dentes incisivos, especificamente devido à sua posição rostral e de fácil examinação, apresenta um índice de 11% e apenas 7% dos eqüinos com lesões dentárias são relacionados a estereotípias orais (DIXON et al., 1999 b).

Em um estudo realizado em 1954, relatou-se que 6% dos casos examinados na Escola de Medicina Veterinária de Berlim eram de doenças dentárias, sendo que 24% dos cavalos jovens, mesmo sem sinais clínicos, apresentavam alguma anormalidade dentária. O trabalho sugeriu que exames específicos foram negligenciados devido aos perigos existentes e das dificuldades associadas à prática destes exames (DIXON et al., 1999 b).

Estudos mostraram que mais de 80% dos 500 crânios examinados em abatedouros apresentavam evidências de doenças orais e patologias dentárias e em outro estudo realizado em 400 eqüinos, 11% apresentaram problemas nos dentes incisivos, por serem mais fáceis de examinar, provavelmente devido à sua posição rostral, (DIXON, 1999 a).

O maior problema existe quando o desgaste dos dentes incisivos dos eqüinos acontece devido à aerofagia com apoio. Em casos mais severos, pode ocorrer o desgaste total dos dentes incisores, o que termina por eliminar a superfície de oclusão e a doença dental segue, ocasionando sérios problemas digestivos (OWEN, 1982). Além dos problemas relacionados à dentição, como consequência vem a dificuldade de mastigação que faz com que a comida cai da boca, o balanço de cabeça constante, a diminuição de escore corporal (BRIGHAM; DUNCANSON, 2000).

Recentemente, devido ao desenvolvimento da consciência dos proprietários e médicos veterinários a respeito da importância de se controlar e tratar doenças dentárias, a maioria dos casos passou a ser objeto de observação e de estudos que acabaram por atribuir grande parte das ocorrências de patologias dentárias aos estereótipos de morder cocho, aerofagia com apoio (anormalidades de movimentos de cabeça associados à mordidas) ou a

outras doenças que envolvem a mastigação. Em consequência disto, o número de casos registrados subiu para 5% de todos os casos de doenças (DIXON et al., 1999 b).

2.1. Distúrbios causadores de disfagia atribuída a problemas nos dentes incisivos

A capacidade de pastejar requer ausência de qualquer lesão dolorosa que impeça a extensão e o abaixamento da cabeça e do pescoço, além da abertura e fechamento da boca. Os dentes incisivos devem ser capazes de prender o capim no pasto, sendo este ato dificultado se os incisivos estiverem mal alinhados ou apresentarem desgastes anômalos, causados pela própria idade, por doenças ou traumatismos (SPEIRS, 1999).

A disfagia pode ser resultante de diversos distúrbios que acometem qualquer parte do sistema gastrointestinal superior como cavidade bucal, faringe e esôfago (REED; BAYLY, 2000).

A disfagia é definida como dificuldade de deglutição, mas freqüentemente é utilizada para descrever problemas na mastigação e ingestão de alimentos. Tais distúrbios podem incluir: comprometimentos na apreensão, na mastigação, na deglutição e no transporte esofágico (REED; BAYLY, 2000).

3. PROBLEMAS DE COMPORTAMENTOS QUE LEVAM AO DESGASTE ANÔMALO DOS DENTES INCISIVOS

3.1. Roer Madeira

As principais causas deste distúrbio são o tédio, as deficiências de minerais na dieta, a limitada quantidade de forragens fornecida. A importância do tédio foi confirmada por Krzak; Gonyou; Lawrence (1991). Meyer (1995) também observou maior incidência dessa atitude durante a noite que, além desta causa, acredita na deficiência de minerais (fósforo, cloreto de sódio, cobre e microelementos) da dieta e na utilização de alimento peletizado (exemplo: alfafa peletizada) fornecido como única fonte de volumosos. Estes autores afirmaram que este comportamento pode ocorrer também somente porque os eqüinos gostam de morder madeira. A atitude de roer madeira das portas das baias pode ser considerada

normal, quando comparada com o comportamento do animal selvagem que, em certas ocasiões, morde cascas de árvores (DIAS, 1997).

Os cavalos podem roer madeira, mas tal fato não pode ser categoricamente classificado como um estereótipo. Assim sendo, roer madeira pode ser um estereótipo ou pode refletir uma tentativa normal de satisfazer as necessidades nutricionais do animal (McCALL, 1993); (HINTZ, 1992).

Alguns casos de comportamentos de roer madeira cessam imediatamente quando a dieta é mudada (exemplo: quando o sal é incluído na alimentação). Dietas altamente concentradas ou peletizadas e refeições fornecidas poucas vezes ao dia aumentam a incidência deste comportamento. Alimentos grosseiros e indigestos podem desempenhar um papel importante na dieta de cavalos que vivem em liberdade, assim como pôneis alimentados em pastagens que ingerem árvores e arbustos mesmo quando gramíneas lhes são oferecidas normalmente. A prática do comportamento de roer madeira aumenta em climas frios e úmidos; tal fato sugere uma importância vital na ingestão de arbustos no inverno quando outras vegetações não estão disponíveis. O comportamento de roer madeira é diferente do comportamento de morder cocho; a madeira é destruída e ingerida e não ocorre a aerofagia (ato de engolir ar) (McCALL, 1993); (HINTZ, 1992).

3.2. Morder cocho / Aerofagia com apoio

Aerofagia com apoio tem sido reconhecida como problema de comportamento em cavalos e sido mencionada na literatura desde 1578. Sua prevalência em eqüinos é de 2,4 a 8,3%, dependendo da raça e de fatores de manejo (BORRONE; CANALI, 1993); (McGREEVY et al., 1995 a); (LUESCHER; MCKEOWN; DEAN, 1998). O problema não foi encontrado nos eqüinos selvagens de todo o mundo, vivendo em seu próprio ambiente, nem mesmo foi diagnosticado em cavalos selvagens mantidos no zoológico. Assim, verifica-se que o hábito de morder cocho é exclusivamente atribuído aos cavalos e pôneis domesticados, criados, individualmente ou em grupos (OWEN, 1982).

É um comportamento no qual o cavalo move os lábios (podendo lambe e prender um objeto fixando-os com os dentes incisivos), flexiona e arqueia o pescoço e puxa para trás engolindo ar e grunhindo ao mesmo tempo. De modo geral, são gastas entre uma e duas horas do dia com a prática deste estereótipo. Alguns cavalos prendem superfícies verticais, outros pressionam o pescoço contra um objeto na horizontal sem usar os dentes. Alguns cavalos

podem “morder cocho” simplesmente repousando os incisivos em um objeto fixo sem prendê-lo. Já outros podem repousar seu queixo em um objeto fixo e engolir ar.

Dois estudos europeus indicam que aproximadamente 2.5% dos cavalos puro sangue inglês praticam o estereótipo de morder cocho (HOUP; McDONNELL, 1993); (McGREEVY et al., 1995 a).

Acredita-se que morder cocho seja uma das causas de cólica, pois engolir ar pode interferir na função gástrica (LEWIS, 2000). Outro estudo mostra que 7% dos eqüinos com distúrbio de comportamento tendem a ter problemas de saúde e diminuição de peso, além de significar perda econômica (RITZBERGER-MATTER; KAEGI, 1998). Em um estudo foi analisado grupo de eqüinos com aerofagia com apoio e um grupo controle, na tentativa de se elucidar desordens entéricas de natureza estomacal. Através do exame endoscópico, verificou-se que esta associação é inconsistente, porém acredita-se que eqüinos com estereotípias possuem características mais severas de lesões gástricas (NICOL et al., 2002).

Alguns métodos de prevenção têm discutido como projetar adequadamente as baias, evitando superfícies de apoio, uso de eletrochoque, utilização de colar eletrônico para adestramento de cães, uso de colar de pescoço para evitar o movimento da deglutição, intervenção cirúrgica que envolve a incisão de muitas combinações de músculos e nervos na região ventral e manejo nutricional e social (MCGREEVY; NICOL, 1998 b).

3.3. Aerofagia sem apoio

Acontece quando o cavalo move os lábios, fecha a boca, dobra e arqueia o pescoço, levantando a cabeça para cima e para baixo em vários movimentos repetitivos, além de engolir ar e grunhir, se diferenciando da aerofagia com apoio ou morder cocho, pois não prende nenhum objeto fixo com seus dentes incisivos (HOUP; McDONNELL, 1993).

A aerofagia geralmente surge quando o cavalo encontra-se impedido de realizar o ato de morder cocho. Uma vez iniciado, o hábito começa a se estabelecer firmemente.

Os principais problemas causados por este vício são cólicas gasosas e desgaste excessivo dos dentes, podendo causar, ainda, perda de peso dentre outros. O hábito de executar a aerofagia é freqüentemente copiado por outros eqüinos e, uma vez adquirido, dificilmente pode ser eliminado (MCGREEVY et a., 1995a). A aerofagia tem prevalência de 5.5 a 10.5% na população geral e é associada a cólicas gasosas, a problemas dentários e recentemente vem sendo associada também, a episódios de úlceras gástricas e de doença nervosa motora em eqüinos. Também predispõe cólicas por encarceramento devido à

constante dilatação por ar do intestino delgado (jejuno), o que torna o animal um candidato a procedimentos cirúrgicos que terminam por reduzir seu tempo de vida (DOYLE et al., 2003). Recentes trabalhos epidemiológicos têm mostrado que a aerofagia com apoio ou sem apoio ocorre devido à desproporção entre concentrado e volumoso, ou seja, baixa quantidade de volumoso e grande quantidade de concentrado na dieta (MCGREEVY et al., 1995 a); (WATERS; NICOL; FRENCH, 2002); (NICOL et al., 2002).

O mecanismo exato deste desequilíbrio nutricional não é totalmente conhecido, o que se sabe é que com a redução do volumoso diminui a mastigação e a produção de saliva, que é um importante tamponante do ácido gástrico (MURRAY, 1999).

Os melhores métodos para evitar ou amenizar a aerofagia são colocar o animal em companhia de outros em piquetes, aumentar o número de exercícios (mas sem excesso) e fornecer mais feno ou gramíneas verdes pouco picadas, ou seja, manter o animal ocupado por mais tempo. Se estas medidas não forem eficazes, cabe o uso de soluções mais extremas como, por exemplo, colocar no pescoço do cavalo uma cinta para evitar a aerofagia (MARCELLA, 1988).

Apesar da reconhecida importância com que se tratam hoje as condições dentárias dos eqüinos, estes conceitos são ainda pouco ensinados na maior parte das escolas de medicina veterinária tanto nos Estados Unidos, quanto na Europa (LOWDER; MUELLER, 1997). O limitado número de significantes estudos dentários em eqüinos chama a atenção para a necessidade de mais pesquisas. (DIXON, 1999 a).

3.4. Agressividade

Estas injúrias podem ocorrer quando novos cavalos são introduzidos em outros grupos de animais, na hora da alimentação, quando pessoas estranhas os manejam, quando cavalos escoiceiam cavalos de baias vizinhas, levando a lacerações, a abortos, a seromas e a fraturas.

Comportamento de agressividade é comumente observado porque traz grandes ameaças à saúde do animal e ainda existem muitas outras alterações comportamentais nocivas aos eqüinos (KENNEDY, 2003).

4. INCIDÊNCIA DE CÓLICA

Cólica é um problema comum em eqüinos (principalmente nos estabulados), que tem chamado muito a atenção dos veterinários. Na população geral de eqüinos, a maioria dos episódios de cólica é resolvida clinicamente e apenas uma pequena fração, representada por 7%, necessita de intervenção cirúrgica (SINGER; SMITH, 2002).

A incidência de cólica relatada em um estudo prospectivo é de 10,6 episódios de cólica em 100 cavalos por ano, ressaltando que o diagnóstico conclusivo não foi feito em 81% dos episódios de cólica (TINKER et al., 1997). O diagnóstico conclusivo nem sempre é possível em eqüinos com síndrome de cólica, devido à dificuldade encontrada ao se fazer a palpação, à paracentese ou devido à dor exagerada que acomete o animal (WHITE, 2005).

Existem conflitos ao se afirmar que há predisposição racial associada às cólicas, porém, tem sido identificada uma maior incidência de cólica em cavalos árabes. Outro trabalho mostra que, o puro sangue inglês tem maior probabilidade de ter cólica quando a variável em questão é a idade, geralmente, animais mais velhos são mais susceptíveis a esta síndrome. Porém, já foi relatada a alta incidência de cólica em eqüinos com menos de 10 anos; tem-se constatado que os garanhões sugerem ter mais chances de apresentar a síndrome enquanto as cólicas mostram-se recorrentes em cavalos castrados. Também se observou que, quanto maior o tempo em que os eqüinos ficam presos em suas baias, maior é o risco de cólica, principalmente se o alimento oferecido a esses animais não for bem balanceado. Assim, animais que possuem alimentação com base em altas cargas de concentrados também apresentam alta incidência de cólica (COHEN, 2003).

Recentemente, foi reportado que quanto maior for a freqüência de exame dentário em eqüinos menor será o risco de cólica por compactação e cólica gasosa. Além disso, estudo tem relacionado forte associação entre aerofagia com compactação e distensão abdominal, não levando em conta a análise de outras variáveis como exercício, transporte, administração de anti-helmíntico e clima (COHEN, 2003). As causas mais comuns são os problemas de manejo e de nutrição incorreta, porém existe uma série de fatores provavelmente associados à cólica, como aerofagia que ainda não foi provada (McGREEVY; NICOL, 1998a).

5. OBJETIVOS:

Objetivo Geral

1. Estimar a incidência dos distúrbios comportamentais e de desgaste anormal dos dentes incisivos superiores em cavalos estabulados;
2. Estimar a incidência de cólica em cavalos estabulados;

Objetivo Específico

1. Investigar se há correlação entre a ocorrência de distúrbios comportamentais e de cólica, emagrecimento e diminuição de rendimento;
2. Investigar se há correlação entre a ocorrência de distúrbios comportamentais e de desgaste anormal dos dentes incisivos superiores;
3. Investigar se há correlação entre a ocorrência de desgaste anormal dos dentes incisivos superiores e a ocorrência de cólica.

6. MATERIAL E MÉTODO

Durante o período de 12/09/2005 a 10/12/05, a história e a condição clínica dos eqüinos do Regimento de Cavalaria e Guarda do Exército - RCG, em Brasília – DF, foram investigadas. Os militares encarregados por cada conjunto de baias (CHDI, 1 Esq, 2 Esq e Pólo), bem como os tratadores foram questionados de acordo com a ficha em anexo (anexo 1). O exame clínico consistiu na inspeção à distância de cada um dos animais, no exame físico geral e no exame dos dentes incisivos superiores conforme ficha em anexo (anexo 1). A inspeção à distância consistiu na observação dos animais dentro da baia por dois períodos de 5 minutos: 1- imediatamente antes do exame físico, quando o observador posicionava-se na frente da porta da baia; 2- à noite, no mesmo dia do exame físico, quando o observador posicionava-se acima do nível da baia, no corredor central do pavilhão de cocheiras. Para a mensuração do comprimento dos incisivos superiores foi utilizado um paquímetro (marca Vonder) de 150 mm – 6”, escala de 0,05mm, sendo posicionado com sua parte fixa na saída do dente da gengiva, seguindo verticalmente com a parte móvel do paquímetro no sentido da superfície de oclusão no fim do dente. Foi fixada como metodologia a seqüência sempre da direita para esquerda, mensurando os incisivos superiores 103, 102, 101, 201, 202 e 203 (BRIGHAM, 2000) ou como foi feito em nossas fichas E3 (canto), E2 (médio), E1 (pinça), D1 (pinça), D2 (médio), D3 (canto), conforme ficha em anexo (anexo 1). Qualquer alteração dentária foi anotada, dando enfoque nos casos de desgaste dentário aparente.

O exame físico e o exame dos dentes foram feitos com os animais dentro da baia contidos com um cabresto. Quando os animais não aceitavam o exame, optou-se pela contenção física com beliscamento da pele do pescoço e com o uso do cachimbo. Depois que todos os animais foram examinados, o arquivo de fichas desses animais do Regimento foi consultado e de lá foram obtidas as informações relativas à identificação, à data de nascimento e à história clínica dos animais nos últimos cinco anos. O critério para considerar os animais portadores de distúrbio do comportamento foi a observação da manifestação do distúrbio pelo pesquisador principal. Em outras palavras, os animais com história de distúrbio de comportamento e que não manifestaram tal anormalidade na presença do pesquisador principal foram considerados não portadores desse distúrbio.

No período de 09/11/05 a 10/12/05, realizou-se pesagem de todos os eqüinos e as informações eram repassadas para o responsável de cada grupo e anotadas nas fichas dos eqüinos. A condição corporal (escore) adotada como referência foi de 1 a 9,

conforme(SICILIANO, 2005). A demonstração das (figura 1, 2 e 3) reflete as principais condições corporais encontradas na Cavalaria do Exército.



Figura 1. Condição corporal (escore) 3



Figura 2. Condição corporal (escore) 4



Figura 3. Condição corporal (escore) 5

No centro do pavilhão havia um corredor central, elevado cerca de 1 m do piso das baias, para facilitar a observação dos animais e a distribuição do alimento (figura 4). Os animais eram mantidos em baias individuais com área de 2x4, 3x4, 4x4 e 5x4 m (figura 5).

Figura 4



Região central do pavilhão de cocheiras

Figura 5



Visualização do tamanho da Cocheira 2 x 4

A alimentação peletizada era fornecida pela empresa de rações Guabi a 12% de proteína e estipulado 1,5Kg/100Kg de peso vivo, dividida por três vezes ao dia, às 5:00am; 13:00pm e às 20:00, sendo que a ração da tarde do CHDI era fornecida as 15:00pm. Quanto ao volumoso, era fornecido capim napie cortado com um metro de altura e fornecido sem triturar às 11:00 am, às 15:00 e às 17:00pm, em torno de 8Kg/dia, o fornecimento de Água era feito manualmente (figura 6 e 7).



Figura 6 - Alimentação



Figura 7 - Fornecimento de água

Apenas alguns cavalos CHDI e outros particulares recebiam volumoso de feno como complemento. A carga de exercícios desses eqüinos será descrita em seus grupos. O primeiro grupo CHDI, cujos animais eram dirigidos para provas de hipismo e adestramento; o 1º e 2º Esquadrão são animais dirigidos para a escolta e carrossel (treinamento militar). Porém, alguns desses animais eram usados para volteio, pólo e hipismo (figura 8);



Figura 8 - Treinamento militar (carrossel)

E por último o grupo do POLO, cujos eqüinos são destinados a jogar partidas de pólo. Esses eqüinos entram em treinamento na parte da manhã e são trabalhados em picadeiros, exteriores, escolta, hipismo, rodar na guia e cavalos puxados. Assim, o mesmo cavaleiro trabalha dois ou mais cavalos.

Numa análise descritiva dos dados, através do teste exato de Fisher, foi investigada a existência das seguintes associações:

- 1- prevalência de distúrbios do comportamento X incidência de cólica nos últimos 5 anos;
- 2- prevalência de distúrbios do comportamento X incidência de cólica nos últimos 12 meses;
- 3- prevalência de desgaste anormal dos incisivos X incidência de cólica nos últimos 5 anos;
- 4- prevalência de desgaste anormal dos incisivos X incidência de cólica nos últimos 12 meses;
- 5- prevalência de aerofagia X incidência de cólica nos últimos 5 anos;
- 6- prevalência de aerofagia X incidência de cólica nos últimos 12 meses;
- 7- prevalência de distúrbios do comportamento X prevalência de desgaste anormal dos dentes incisivos;
- 8- prevalência de aerofagia X prevalência de desgaste anormal dos dentes incisivos.

Para as análises de associação, a variável número de episódios de cólica nos últimos cinco anos foi categorizada em: nenhum episódio, 1 a 5 episódios, 6 a 10 episódios e 11 ou mais episódios. Para as análises de associação, a variável número de episódios de cólica nos últimos 12 meses foi categorizada em: nenhum episódio, 1 ou 2 episódios e 3 ou mais episódios. Através de testes de regressão, foi investigada a existência de interações entre

outras variáveis (idade, baia, peso, escore e pinças) e as variáveis distúrbio de comportamento, desgaste anormal dos dentes incisivos, cólica nos últimos 5 anos e cólica nos últimos 12 meses. Para todas as análises, foi utilizado o programa SAS e os efeitos foram considerados significativos se $p < 0,05$.

7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quatrocentos e sete animais, com idade entre 2 e 25 anos: 146 fêmeas, 2 machos inteiros e 259 machos castrados foram incluídos no estudo. Trezentos e noventa e dois animais foram tolerantes ao exame físico geral e ao exame dos dentes incisivos com mínima contenção (só com cabresto). Quinze animais menos dóceis não permitiram o exame clínico ou a mensuração dentária, mesmo após a adoção de outros métodos de contenção (beliscamento da pele do pescoço e colocação do cachimbo). Assim, dados das variáveis clínicas e dos incisivos só foram obtidos de 392 animais. Dos 447 animais do regimento, apenas um grupo de 40 animais de tração pesados (mestiços de Bretão) não puderam ser incluídos no estudo por estarem envolvidos em atividades do quartel nos dias em que o experimento foi realizado. Também não havia informação escrita a respeito da raça dos animais incluídos no experimento. Os militares responsáveis pelos animais informaram verbalmente que os animais eram predominantemente mestiços, sobretudo das raças Brasileiro de Hipismo, Puro Sangue Inglês, Lusitano, Árabe e Crioulo. O sistema de criação é completamente intensivo e por não terem piquetes disponíveis para rotacionamento de todos esses animais, cada esquadrão é solto pelo menos duas vezes por semana em piquetes de grama “batatais”, próximo ao pavilhão de cocheiras ou os animais são soltos em um piquete de 10 hec, de vegetação natural (cerrado), momento em que os eqüinos podem relaxar, espojar e aproximar de outro eqüino para se socializar (Figura 9 e 10). O grupo CHDI é o único grupo de eqüinos que não dispõem deste tipo de manejo em liberdade.



Figura 9 - Cavalo descansando no piquete



Figura 10 - Momento de descanso solto em piquete

TABELA 1 – Porcentagem das principais observações de distúrbio de comportamento dos eqüinos estudados no Exército Brasileiro em Brasília.

Distúrbios de Comportamento	407 eqüinos	Porcentagem
*Total de Distúrbio de Comportamento	117,6	28,9%
Roer madeira	35	8,60%
Aerofagia com apoio	34	8,35%
Aerofagia sem apoio	22	5,40%
Coice	21	5,10%
Síndrome do urso	20	4,91%
Agressividade	15	3,69%
Aerofagia pescoço	4	0,98%
Andar na baia	1	0,25%

* Representa a prevalência de distúrbio de comportamento em 407 eqüinos, independente do tipo do estereótipo ou se caso possuísse mais de um tipo distúrbio do comportamento.

A prevalência de distúrbios de comportamento apresentada na tabela 1, está de acordo com as observações de Ahmadinejad; Porya (2005) que relataram a prevalência de 26% de distúrbio de comportamento e a prevalência de 14% de aerofagia com apoio em eqüinos mestiços dos 690 estudados, de diferentes raças, sexo e idade, identificando assim os tipos de distúrbio de comportamento confrontando com a alimentação e o tipo de esporte realizado pelo eqüino. Corroborando a tabela 1, Mcgreevy et al. (1995a) retratou 5,5% em cavalos jovens abaixo de quatro anos e 7,3% em cavalos adultos. Quanto à aerofagia sem apoio, pesquisadores em Ontário no Canadá concluíram que 15% dos cavalos apresentavam alguma forma de comportamento estereotipado, incluindo masturbação; porém, este não deve ser considerado um estereótipo na espécie eqüina (HOUP; McDONNELL, 1993). Corroborando com o resultado encontrado nesse trabalho de 28.9 %, Johnson (1998) retrata que a incidência de distúrbio de comportamento foi estimada entre 7 e 30% ou mais.

A tabela 1 mostra que o índice de distúrbio do comportamento dos eqüinos estabulados é relevante, acredito pelas condições de ociosidade e à pouca quantidade de volumoso por dia, fornecida a aqueles animais no momento da realização do experimento, corroborando com (NICOL, 2000). Apesar de o estresse estar diretamente ligado ao desenvolvimento da estereotipia, acredito que não seja o único fator determinante devido à existência de supostos fatores ainda desconhecidos que atuam no sistema nervoso central ou a

não domesticação e adaptação completa à vida moderna. Segundo Pell; Mcgreevy (1999), além dos fatores hormonais ligados a opióides endógenos, o componente hereditário tem sido observado nos eqüinos com distúrbios, sugerindo que cavalos podem ter susceptibilidade genética para o estresse e assim vem a desenvolver estereotípias. Neste trabalho evidencia-se o índice elevado de animais com distúrbio de comportamento, retratando que, quanto maior e mais rápida for a restrição, o isolamento dos eqüinos e menor for o tempo de exercícios e de freqüência alimentar, maior será o risco do desenvolvimento de estereotípias e mais alta será a incidência de distúrbio em eqüinos encocheirados (LEWIS, 2000).

TABELA 2 – Análise e significância dos fatores que interferem no distúrbio de comportamento (Disturb), no desgaste dentário (Desg) e na cólica nos últimos cinco anos (C5).

	<i>DISTURB</i>	<i>DESG</i>	<i>C5</i>
IDADE	0,001	0,0001-	0,0001
BAIA	0,911	0,536	0,1034
PESO	0,753	0,873	0,1856
ESCORE	0,045-	0,206	0,0001-
FC	0,393	0,454	0,0001-
PINÇAS	0,227	0,894	0,0226-

(-) a presença desse sinal significa que quanto menor ou mais baixo for a classificação das variáveis da coluna, sendo $P < 0,05$; maior são as chances de influenciar as variáveis da linha.

O distúrbio de comportamento não tem idade mais prevalente e pode acontecer em todas as idades; pois há relatos em animais jovens e em animais com idade avançada, Porém, à medida em que o desafio vai aumentando ao longo do tempo, os eqüinos podem se tornar susceptíveis a problemas comportamentais, como mostra a significância da tabela 2, pois os eqüinos são recebidos no regimento de cavalaria e guarda do exército com menos de 24 meses.

O desgaste dentário de animais mais jovens é maior, como mostra a análise da tabela 2, devido ao fato de que os dentes incisivos de eqüinos até 5 anos estão em fase de muda, com isso os dentes decíduos possuem conformação retangular, tamanho pequeno em seu comprimento e mesa dentária oval, alterou o resultado, sendo um dos pontos críticos do trabalho, que não caracterizou idade por ano e concretizou as análises com idades generalizadas de 2 a 25 anos.

Quando a associação é idade x cólica nos últimos cinco anos, a análise respectiva indica que, quanto mais tempo os eqüinos vivem presos em baias, maiores são suas chances de terem cólicas, conclusão expressa pois estes animais são todos destinados a vida em estabulos. Com isso animais mais velhos são mais susceptíveis a esta síndrome, porém, já foi relatada a alta incidência de cólica em eqüinos com menos de 10 anos (COHEN, 2003). Provavelmente, quanto menor o tamanho das pinças, maior a incidência de cólica devido à biomecânica mastigatória que com a alteração nas superfícies de oclusão e alteração por desgaste das mesas dentárias podem levar à má mastigação e à propensão a cólicas.

O tamanho das baias conforme material e método não foi significativo para nenhuma das variáveis sugerindo que apenas o fato de estarem presos em diferentes tamanhos de baias não é motivo para o desencadeamento de estereotípias. Porém, quanto menor for o grau da condição corporal, maior é a chance do desenvolvimento de uma estereotípia e chance de os animais terem cólicas. O escore, quando analisado com desgaste dentário, não apresentou significância.

Os efeitos deletérios causados por aerofagia com apoio são vários, como as desordens digestivas e os desgastes dos dentes incisivos. Esse desgaste é uma consequência inevitável, sendo associado com dor, resultando em dificuldade de prender o alimento e mastigar e podendo interferir em sua condição corporal ou sendo associada à perda de peso devido os eqüinos gastarem muita energia executando as estereotípias (McGREEVY; NICOL, 1998 a); (LEWIS, 2000). Os efeitos do distúrbio de comportamento se mostraram interferindo no baixo escore corporal, além de eqüinos com condição corporal baixa ter tido um maior índice de cólicas. Outro estudo mostra que 7% dos eqüinos com distúrbio de comportamento tendem a ter problemas de saúde e diminuição de peso, além de significar perda econômica como mostra a tabela 2 (RITZBERGER-MATTER; KAEGI, 1998); (McGREEVY et al., 1995a). Na busca de esclarecimento relacionado a incidência de desgaste dentário e distúrbio de comportamento ao tamanho dos dentes incisivos (pinças) não houve correlação, Porém, houve significância quanto menor o tamanho dos dentes incisivos (pinças) foi associado a maior incidência de cólicas, sugerindo alteração nesses dentes leva a uma inadequada oclusão dentária, sobrecarregando o movimento de mastigação e a dentição envolvida na moagem de alimentos.

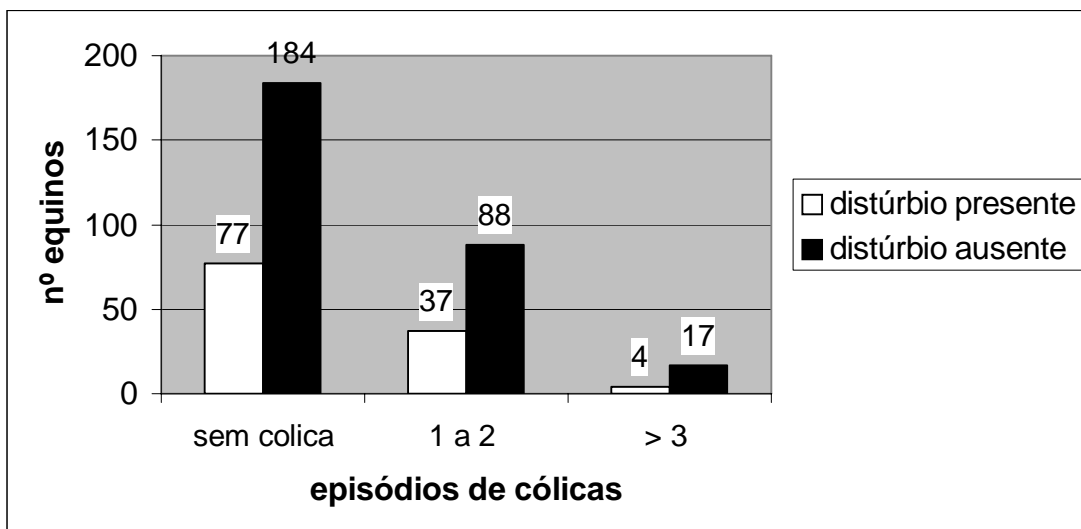


FIGURA 3. Distúrbios de comportamento correlacionados Cólicas no ano de 2005; Distúrbio de Comportamento: compreende aerofagia de apoio, aerofagia sem apoio, aerofagia com pescoço, roer madeira, síndrome do urso, coice, andar na baia e agressividade. P = 0.664

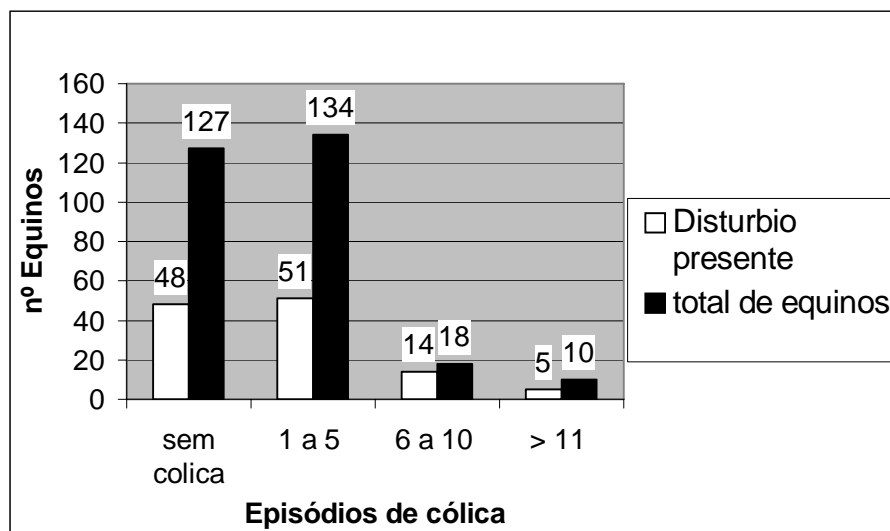


FIGURA 4. Distúrbios de comportamento correlacionados a cólicas dos últimos cinco anos Distúrbio de Comportamento: compreende aerofagia de apoio, aerofagia sem apoio, aerofagia com pescoço, roer madeira, síndrome do urso, coice, andar na baia e agressividade. P = 0.275

Em 2005, foram relatados 265 episódios de cólica no grupo de 407 eqüinos incluídos neste estudo (65,12 episódios de cólica/100 animais/ano). Três desses animais (%) foram submetidos a tratamento cirúrgico da cólica com um óbito. Nos últimos cinco anos, foram relatados 900 episódios de cólica no grupo de 407 eqüinos incluídos neste estudo (44,23 episódios de cólica/100 animais/ano). Nos fichários do hospital veterinário onde ficavam anotados todos os eqüinos atendidos, o diagnóstico feito pelos veterinários não estava

completamente anotado, discriminando o diagnóstico conclusivo. Assim, prevaleceram apenas cólicas e, em sua maioria, quando anotadas, eram compactantes, espasmódicas e por sobrecarga (anexo 4).

Durante o experimento, verificamos que os animais com distúrbio de comportamento não deixaram de manifestar seus estereótipos nos momentos de liberdade nos piquetes e alguns manifestavam até em suas alimentações, engolindo ar e escoiceando o piso e as paredes. Quanto maior e mais rápida for a restrição de liberdade e isolamento e menor for o tempo de exercício e de frequência alimentar, maior será o risco do desenvolvimento de estereotípias e mais alta será a incidência de distúrbios em eqüinos estabulados (LEWIS, 2000).

O desgaste dentário dos eqüinos poderá influenciar em uma boa oclusão dentária, podendo interferir na apreensão do alimento, em dor à mastigação e podendo levar ao emagrecimento e a sintomas de cólica. Segundo Anon (1965), as práticas médicas relacionadas a trabalhos dentários apontaram um índice de 10%. Em contrapartida, Dixon et al. (1999b) relatam que desordens dentárias podem chegar até 24%, especificamente dos dentes incisivos 11%, aproximando-se aos 14,5 % de desgaste dentário encontrado neste estudo.

O manejo alimentar dos eqüinos deve ser respeitado, colocando volumosos de boa qualidade várias vezes ao dia, evitando a ociosidade desses animais. Assim, há a diminuição de problemas quanto à dentição, cólicas (gastrite e úlceras) e distúrbios de comportamento.

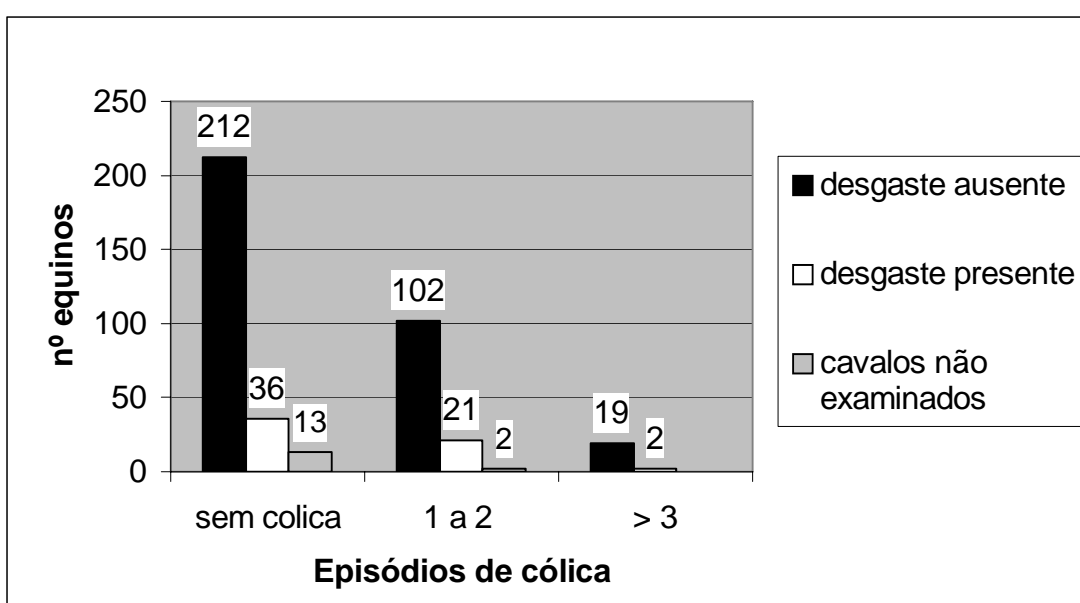


FIGURA 5. Desgaste dentário correlacionado a cólicas de 2005; P = 0.672

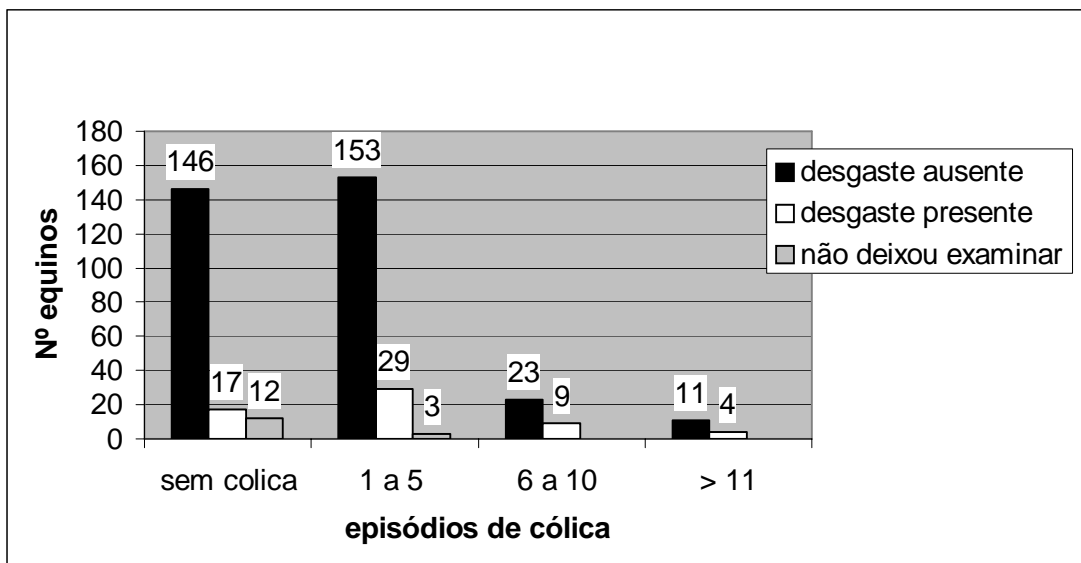


FIGURA 6. Desgaste dentário correlacionado com cólicas nos últimos 5 anos; $P = 0.004$.

Apesar de a incidência de cólica ter sido alta, este estudo mostra que, mesmo analisando muitas variáveis, ficam muito obscuros alguns aspectos de definição sobre o distúrbio de comportamento relacionado ao índice de cólica. Porém, o desgaste dentário obteve índices de 14,5% e, quando correlacionados aos episódios de cólica, o resultado não foi significativo para cólicas 2005, mas foram significantes para cólicas nos últimos cinco anos, mostrando que no decorrer da vida do equino o desgaste se torna mais acentuado, alterando sua capacidade de mastigação e assim acarretando em cólicas (figura 11 e 12).



Figura 11 - Dentes normais



Figura 12 - Dentes incisivos superiores com desgaste completo

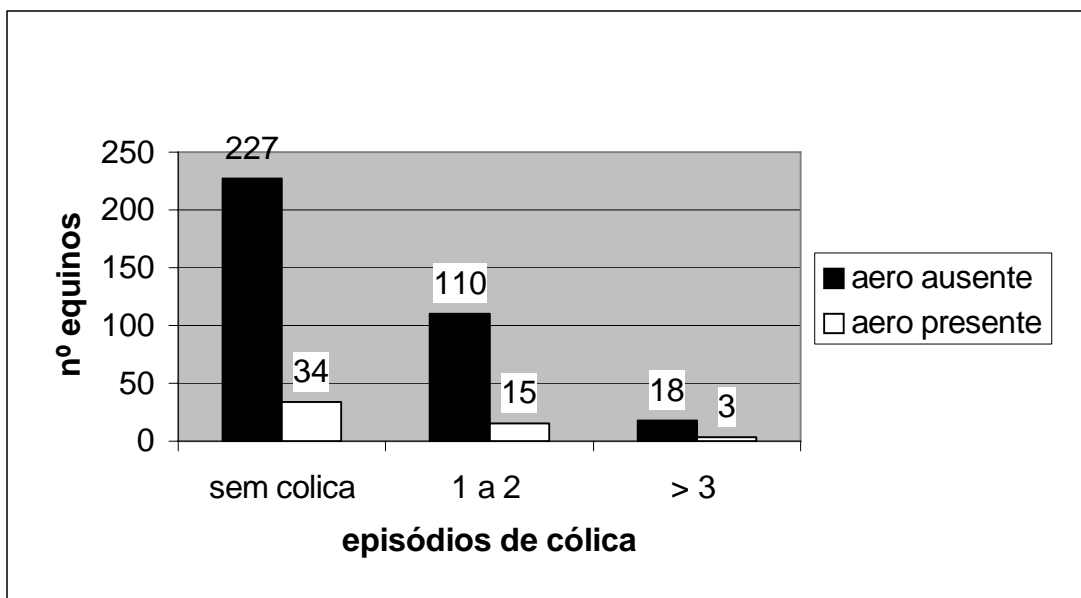


FIGURA 7. Aerofagia correlacionada a cólicas no ano 2005; Aero: compreende aerofagia de apoio e aerofagia sem apoio. P = 0.889

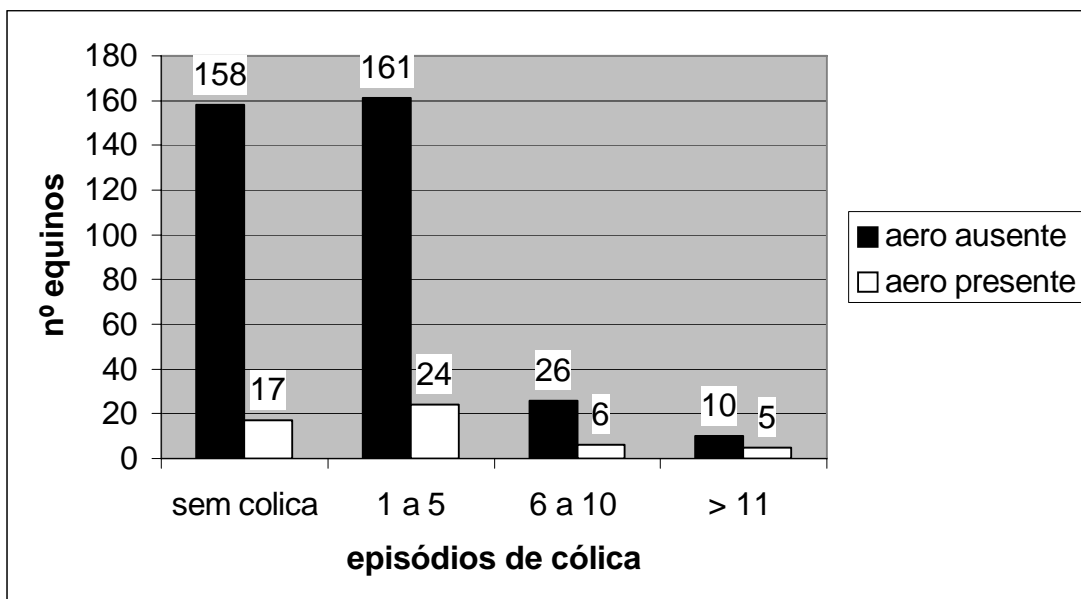


FIGURA 8. Aerofagia correlacionada com cólicas nos últimos 5 anos Aero: compreende aerofagia de apoio e aerofagia sem apoio. P = 0.017

As figuras 7 e 8 mostram que para que a aerofagia com apoio e sem apoio interfiram na incidência de cólica, o estudo deve ser longo e retrospectivo, pois a significância encontrada no gráfico 8 indica que animais com estes distúrbios, por um período prolongado, tendem a apresentar um quadro clínico de cólica. Divergindo da opinião relatada em um estudo que acredita que as cólicas ocorrem não pelo distúrbio de comportamento, mas sim por um defeito nas cartilagens crico-faríngeas e no músculo tíreo-faríngeo, pois este defeito congênito predispõe a cólicas gasosas (LANE, 1998). Apesar de essas análises anteriores não reportarem à aerofagia com apoio do pescoço e de não haver detalhamento na literatura, pode-se concluir que os animais com esse estereótipo aparentam ter um maior grau de ansiedade, permanecendo em sua maioria amarrados em seus cabrestos por todo o dia para evitar danos para a região ventral do pescoço e excessiva salivação que chega a extravasar pelas narinas (figura 13).



Figura 13 - Cavalo com aerofagia de apoio, com espuma nasal

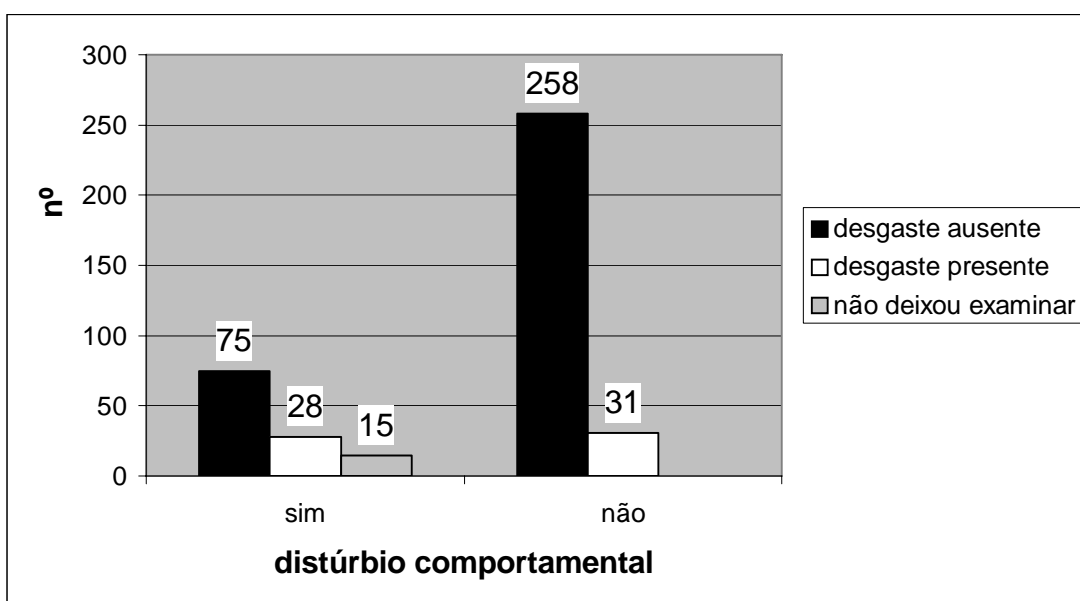


FIGURA 9. Distúrbio de comportamento correlacionado ao desgaste dentário **Distúrbio de Comportamento:** compreende aerofagia de apoio, aerofagia sem apoio, aerofagia com pescoço, roer madeira, síndrome do urso, coice, andar na baía e agressividade. **P=0,0001.**

A figura 9 mostra que os eqüinos com distúrbio de comportamento são propensos a terem alterações dentárias, corroborando com Doyle et al. (2003) e McGreevy et al. (1995a), pois o maior problema existe quando o desgaste dos dentes incisivos dos eqüinos acontece devido à aerofagia com apoio. Em casos mais severos, pode ocorrer o desgaste total dos dentes incisores e o desgaste intenso pode causar dor no dente, exposição da polpa e perda do

incisivo (Rucker, 2004); (Hague, 1998) o que termina por eliminar a superfície de oclusão e a doença dental segue, ocasionando sérios problemas digestivos, concomitante aos problemas relacionados à dentição (OWEN, 1982). Como consequência, vem a dificuldade de mastigação no qual os eqüinos não conseguem manter a comida na boca, apresentam balanço de cabeça constante em repouso e no exercício e diminuição do seu escore corporal (BRIGHAM; DUNCANSON, 2000).

CONCLUSÕES

O distúrbio de comportamento do equino estabulado aparenta ter uma complexidade grande, devido à variabilidade de manejo e lugar onde esses animais vivem. Muitos autores associam que os distúrbios de comportamento são ocasionados pelo estresse, assim conclui-se que ele seja o único causador das estereotípias. No entanto, teríamos que somar mais quantas variáveis para sobrecarregar ainda mais o estresse, o clima tropical do nosso país, desafios alimentares quanto à quantidade e qualidade do alimento, vida em suas baias e arraçoamento em horas pré-estipuladas, falta de um ambiente social entre os cavalos, exercícios inadequados para a espécie, isso sem relacionar os problemas individuais e as características fisiológicas que cada equino pode reagir a estes fatores externos. Será que há possibilidade dos equinos ainda não terem atingido uma completa domesticação, tornando difícil se adaptar as novas condições de vida. O interessante, que os distúrbios de comportamento não se diferenciam em sua forma nas outras partes do mundo, mas sua incidência oscila para mais ou para menos, porém não de forma expressiva, quem sabe nos resta proporcionar um melhor ambiente possível para a saúde desses animais e aguardar que o tempo os insira no novo sistema de vida imposto pelos seres humanos .

Houve a constatação de uma porcentagem expressiva do distúrbio de comportamento como todo, evidenciando a proporção dessa patologia e suas complicações, o desgaste dos dentes incisivos tende a acontecer em equinos com distúrbio de comportamento e aerofagia tende a aumentar a incidência de cólica em equinos estabulados, ressaltando que aerofagia com apoio de pescoço leva a alterações na região ventral do pescoço do equino, devido a pressão exercida sobre objetos fixos, durante a execução da estereotípias acarretando em uma sialorréia, mimetizando obstrução de esôfago.

O trabalho mostra a necessidade de mais estudos para tentar conhecer as causas das estereotípias, impedindo assim possíveis cólicas e o desgaste de dentes incisivos, além de não serem esteticamente apreciados pelos criadores que, desestimulados quanto ao tratamento da estereotípias em seus animais, acabam abandonando-os por serem desvalorizados frente ao mercado e outros prejuízos financeiros, interferindo num bom desempenho físico dos equinos.

BIBLIOGRAFIA

AHMADINEJAD M.; PORYA, H. Abnormal Behaviour in Horses of Tehran's Ridding Clubs. In: 11° Congresso Nazionale Multisala. Pisa. **Anais**. Pisa: Societá Italiana per Equini, 2005.

ANON, A. D. British Equine Veterinary Association Survey of Equine Diases. **The Veterinary Record** , v. 77, p.528-538, 1965.

BORRONE, A.; CANALI, E. Behavioural problems in thoroughbred horses reared in Italy. In: NICHELMANN, H.K. M. W.; BRAUN, K.T..B.L.S. **Proceedings of the International Congress on Applied Ethology**, Berlin: Darmstadt, p. 43-46, 1993.

BRIGHAM, E. J., DUNCANSON, G. R. Case study of 100 horses presented to an equine dental technician in the UK. **Equine Veterinary Education**, v. 12, n. 2, p. 63-67, 2000.

BROOM, M. D.; KENNEDY, J.M. Stereotypies in Horses: their relevance to welfare and causation. **Equine veterinary Education**, v. 5, n. 3, p. 151-154, 1993.

COHEN, N. D. **Factors predisposing to colic**. New York, p.1-3, 2003. Disponível em: <<http://www.ivis.org>>. Acesso em: 14 nov. 2005.

DELACALLE, J. et al. Laser Assisted Modified Forssell's Procedure for Treatment of Cribbing in Horses. **AAEP Proceedings**, v.47, 2001.

DIAS, M. I. G. Comportamento do Equino estabulado. **Revista Veterinária UFMG**, Belo Horizonte, UFMG, 1997.

DIXON, M.P. Dental Anatomy. **Equine Dentistry**, W.B. Saunders Co, Londres, p. 3 -28, 1999a.

DIXON, M.P. et al. Equine dental disease Part1, A long –term study of 400 cases: Disorders of incisor, canine and first premolar teeth. **Equine Veterinary Journal**, v. 31, n.5, p. 369-377, 1999b.

DIXON, M.P. **The Aetiology, Diagnosis and Current Therapy of Developmental and Acquired Equine**. New York, p.1-10, 2003. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/Geneva>>. Acesso em: 14 nov. 2005.

DOYLE, A. J. et al. **Cribbing as a Risk Factor for Entrapment of the Small Intestine in the Epiploic Foramen**. New York, p.1-2, 2003. Disponível em: <<http://www.ivis.org>>. Acesso em: 14 nov. 2005.

HAGUE, B. A. Traumatic dental disease and soft tissue injuries of the oral catit. **Veteninary Clinics of North America: equine practice**, v.14, n. 2, aug. 1998.

HINTZ, H. F. Wood Chewing. **Equine Practice**, v. 14, n.3, p. 06-07, 1992.

HOUPT, A. K.; McDONNELL, M. S. Equine Sterotypies. **The Compendium**, v. 15, n.9, p.1265–1271, sep. 1993.

JOHNSON, K.G. et al. Behavioural changes in stabled horses given nontherapeutic levels of virginiamycin. **Equine Veterinary Journal**, v. 30, n. 2, p. 139-143, 1998.

KENNEDY, M. A. **How to stop aggression and other behavior problems in horses using an electronic.** New York, p.1-3, dec. 2003. Disponível em: <<http://www.ivis.org/proceedings/AAEP>>. Acesso em: 14 nov. 2005.

KLEMM, W. R. **Fisiologia dos Animais Domésticos.** 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

KRZAK, W. E.; GONYOU, H. W.; LAWRENCE, L. M., Wood Chewing by Stabled Horses, Diurnal Pattern and Effects of exercise. **Journal Animal Science**, n.69, p. 1053–1058, 1991.

LANE, J.G. Recent studies on crib-biting horses, Proceedings of the 1st International Congress on Equine Clinical Behavior. **Equine Veterinary Journal**, v. 27, p. 59-61, nov. 1998.

LEBELT, D.; ZANELLA; UNSHELM, J. Physiological correlates associate with cribbing behaviour in horses: changes in thermal threshold, heart rate, plasma B-endorphin and serotonin. **Equine Veterinary Journal**, v. 27, p 21-27, 1998.

LEWIS, L. D. **Nutrição clínica equina: alimentação e cuidados.** São Paulo: Roca, 2000.

LOWDER, Q. M.; MUELLER, P. O. E. Dental Embryology, Anatomy, Development and Aging. **Veterinary Clinics of North America: Equine Practice**, v 14, n. 2, p. 227–245, Aug. 1997.

LUESCHER, A., MCKEOWN, D.B.; DEAN, H. Across-sectional study on compulsive behaviour in horses. **Equine Veterinary Journal**, suppl.27, p 14-18, 1998.

MACHADO, G. V. Determinação da Idade dos Equinos pelo Exame dos Dentes, **Cadernos Didáticos**, v. 40, Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1998.

MARCELLA, K. L. Common Behavior Problems in Horses. **Equine Practice**, v.6, n.10, p.22–26, 1988.

MARCENAC, L; AUBLET, H. Enciclopédia do Cavalo, In: MARCENAC, L; AUBLET, H. **Os Dentes: determinação da idade do cavalo.** São Paulo: Andrei, 1990. p.345–366.

MASON; J. G. Sterotypies: a Critical Review. **Animal Behavior**, v. 41, n. 6, p. 1015 – 1037, 1991.

McCALL, C. A. Wood Chewing by Horse. **Equine Practice**, v. 15, n. 3, p. 35–36, 1993.

McGREEVY, P.D et al. Management Factors associated with stereotypic and redirected behaviour in the Thoroughbred horse. **Equine Veterinary Journal**, v. 27, p 86-91, 1995 a.

McGREEVY, P.D. et al. Radiographic and Endoscopic study of Horse performing an oral based stereotypy. **Equine Veterinary Journal**, v. 27, n. 2, p. 92 – 95, 1995 b.

McGREEVY, P.D.; NICOL, C. J. Prevention of crib-biting: a review. **Equine Clinical Behaviour**. v. 27, p. 35-38, 1998a.

McGREEVY, P.D.; NICOL, C. J. The effect of short term prevention on the subsequent rate of crib-biting in thoroughbred horses. **Equine Clinical Behaviour**, v. 27, p 30-34, 1998 b.

MEYER, H. **Alimentação de Cavalos**. São Paulo: Livraria Varela, 1995.

MUELLER, E. O. Equine Dental Disorders: cause, diagnosis, and treatment. **North American Edition**, v. 13, n. 9, p.1451-1460, set. 1991.

MURRAY, M.J. Pathophysiology of peptic disorders in foal and horses: a review. **Equine Veterinary Journal**, v. 29, p.14 - 18, 1999.

NICOL, C.J. et al. Study of crib-biting and gastric inflammation and ulceration in young horses. **The Veterinary Record**, v. 151, p. 658-662, nov. 2002.

NICOL, C. J. **Equine Stereotypies**. New York, p.1-4, 2000. Disponível em: <<http://www.ivis.org/advances>>. Acesso em: 14 nov. 2005.

OWEN, R. H. Cri-biting and Windsucking that equine enigma. **The Veterinary Annual Scientific Publications**, Bristol, p.159-167, 1982.

PELL, S. M.; McGREEVY, P. D. A Study of cortisol and beta-endorphin levels in steteotypic and normal Thoroughbreds. **Applied Animal Behaviour Science**, ano 64, n. 02, p.81-90, feb. 1999.

PIMENTEL, L.F.,R.O. **Aprenda a entender quando há algum problema dentário**. Belo Horizonte, p. 65-67, out. 2002.

REDBO, P. et al. Factors affecting behavioural disturbances in race-horses. **Animal Science**, v. 66, p.475-481, 1998.

REED, S. M.; BAYLY, W.M. **Medicina Interna Equina**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

RITZBERGER-MATTER, G; KAEGI, B. Retrospective analysis of the success rate of surgical treatment of aerophagia in horses at the Veterinary Surgical Clinic. **Equine Veterinary Journal**, University of Zurich, Suppl 27 (62), 1998.

RUCKER, B. A. **Incisor and molar occlusion: normal ranges and indications for incisor reduction**. New York, p.1-5, 2004. Disponível em: <<http://www.ivis.org/advances>>. Acesso em: 24 jun. 2005.

SICILIANO, P.D. **Body Condition in equine**. Animal Science Colorado State University, 2005. Disponível em: <http://www.equineextension.colostate.edu/articles/pdf001.html>. Acesso em: 20 out. 2005.

SINGER, E. R; SMITH, M. A. Examination of the horse with colic: is it medical or surgical? **Equine Veterinary Education**, v. 14, n. 2, p. 87-96, 2002.

SISSON, S. **Anatomia dos Animais Domésticos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ganabara Koogan, 1986.

SMYTHE, R. H. **A Psique do Cavalo**. 1.ed. São Paulo: International Data, 1990.

SOANA, S. GNUDI, G; BERTONI, G. The Teeth of the horse: evolution and anatomomorphological and radiographic study of their development in the foetus. **Anatomy Histology Embriology**, Parma, v. 28, p. 273-280, 1999.

SPEIRS, V. C. **Exame Clínico de Equinos**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

TINKER, M.K. et al. Prospective study of equine colic incidence and mortality. **Equine Veterinary Journal**, v.29, n. 6, p.448-453, 1997.

WATERS, A.J.; NICOL, C.J.; FRENCH, N.P. Factors influencing the development of stereotypic and redirected behaviours in young horses: findings of a four year prospective epidemiological study. **Equine Veterinary Journal**, v. 34, n. 6, p. 572-577, 2002.

WHITE, N, A. Prevalence, demographics and risk factors for colic. **American Association of Equine Practitioners**, Quebec, 2005.

ANEXO

Nome: _____ Cocheira: _____ Número: _____

Proprietário: _____

Raça: _____ Pelagem: _____ Sexo: () macho () castrado () fêmea

Idade: _____ Data de nascimento: ____/____/____ Data do exame: ____/____/____

Função: () hipismo () polo () enduro ()

Estabulação - Tamanho da baia: ____ m x ____ m

Piso: () concreto () serragem () palha de arroz () areia () _____

Peso (kg)	Condição corporal								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Distúrbio de comportamento: () sim () não

() Aerofagia s/ apoio () Morder o cocho () Roer madeira

() Coprofagia () Coices () Sínd. urso

Observações:

Doenças atuais:

Medicação atual:

Outras doenças anteriores:

Medicação nos últimos 30 dias:

Dentes incisivos: E3 _____ E2 _____ E1 _____ D1 _____ D2 _____ D3 _____

Observações:

Outras variáveis clínicas: FC: _____ FR: _____ TPC: _____ Mucosas:

Observações:
