

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
METODOLOGIA APLICADA À CONCLUSÃO DE CURSO**

**PREVALÊNCIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS DENTAIS ADQUIRIDAS DOS
EQUINOS ATENDIDOS NA EQUINE CLINIC DE 2012 A 2014**

Francielly Calette Luiz

PORTO ALEGRE

2014/2

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE VETERINÁRIA
METODOLOGIA APLICADA À CONCLUSÃO DE CURSO**

**PREVALÊNCIA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS DENTAIS ADQUIRIDAS DOS
EQUINOS ATENDIDOS NA EQUINE CLINIC DE 2012 A 2014**

Autora: FranciellyCalette Luiz

Orientadora: Sueli Reckziegel

Coorientador: Henrique dos Reis Noronha

Monografia apresentada à Faculdade de Veterinária como requisito parcial para a obtenção da Graduação em Medicina Veterinária.

PORTO ALEGRE

2014/2

AGRADECIMENTOS

À todos que de alguma maneira me incentivaram a chegar até aqui...

Aos meus pais, Adriano e Vânia, por estarem sempre ao meu lado em todos os momentos, por me apoiarem em todas as minhas decisões e ajudar a tomá-las da melhor forma possível. Por me incentivar de maneira incansável a ser uma pessoa melhor todos os dias, por estarem presentes em todas as vitórias e as aplaudirem com orgulho por menores que fossem. Por todo amor, carinho e empenho que tiveram para fazer com que esse sonho fosse possível. Esta conquista é nossa.

Ao meu irmão, Léo, pela paciência e parceria. Saber que tenho com quem contar sempre me faz nunca desistir dos meus sonhos. Saiba que te apoiarei sempre nas tuas decisões para que corra atrás dos teus objetivos com segurança.

Ao meu chefe, Alexandre, e ao chefe e co-orientador Henrique, pela dedicação e empenho em me passar conhecimento, pelas oportunidades e principalmente pela parceria. Ter um ambiente de trabalho saudável onde podemos ficar à vontade é realmente muito gratificante. Obrigada pelo exemplo de competência e profissionalismo, e por me ensinarem que não devemos parar de estudar nunca.

Aos meus colegas e amigos da Equine Clinic, pelos momentos de descontração misturados aos momentos de aprendizado. Esses anos não seriam os mesmos sem vocês.

À minha orientadora, Sueli, pelo tempo dedicado, pela paciência e pela competência. Muitos professores tratam os alunos como números, você nos trata como pessoas. Obrigada por se preocupar não somente em nos passar conhecimento, mas também sabedoria.

Aos meus amigos da Faculdade de Veterinária, por dividirem esse sonho comigo e fazer com que esses anos fossem inesquecíveis.

Ao Zelador e à Nortena, por me darem a certeza de que escolhi a profissão certa.

RESUMO

Devido ao aumento do confinamento dos equinos, os mesmos começaram a receber cada vez mais alimento concentrado. A fibra do pasto serve para que o cavalo possa desgastar os dentes e evitar problemas odontológicos como pontas excessivas de esmalte dentário. Como os animais estão recebendo mais concentrado e menos pasto, cada vez mais alterações odontológicas estão sendo observadas. Atualmente os problemas odontológicos representam a terceira maior casuística clínica em equinos no mundo todo. O Brasil tem o segundo maior rebanho equino do mundo, com sete milhões de cavalos, porém, somente 1% desses animais recebem algum tipo de tratamento odontológico. Este trabalho foi realizado com o objetivo de chamar a atenção dos médicos veterinários para a área de odontologia equina. Foram analisadas 298 fichas odontológicas no período de janeiro de 2012 a outubro de 2014 para avaliar a prevalência das principais alterações odontológicas causadas pela mastigação nos equinos. Foi encontrada uma prevalência de 100% de pontas excessivas de esmalte dentário, 33,55% de ganchos e rampas, 7,71% de *wave mouth*, 5,03% de *step mouth* e 0,67% de *shear mouth*. A maioria das prevalências das alterações estão de acordo com o encontrado na literatura, exceto ganchos e rampas. Portanto, sugere-se que seja por falha no preenchimento da ficha odontológico.

Palavras chave: equino, odontologia equina, alterações odontológicas.

ABSTRACT

Due to the increased confinement of horses, they began to receive increasingly concentrated food. The fiber of the pasture allows the horse wear the teeth and prevent dental problems like excessive enamel points. As animals are getting more concentrated and less pasture increasingly dental changes are being observed. Currently dental problems represent the third largest clinical casuistry in horses worldwide. Brazil has the second largest horse herd in the world, with seven million horses, but only 1% of the animals receiving some kind of dental treatment. This work was carried out in order to draw the attention of veterinarians to the area of equine dentistry. 298 dental records were analyzed from January 2012 to October 2014 to assess the prevalence of major dental changes caused by chewing in horses. A prevalence of 100% excess enamel points, 33.55% of hook and ramps, 7.71% of wave mouth, 5.03% of step mouth and 0.67% of shear mouth was found. Most prevalence of alterations are consistent with findings in the literature, except hooks and ramps. Therefore, it is suggested to be due to failure to fill the dental record.

Keywords: *equine, equine dentistry, dental changes.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Sistema Triadan modificado	9
Figura 2 – Pontas excessivas de esmalte dentário	11
Figura 3 – Gancho em segundo pré-molar superior esquerdo (206)	13
Figura 4 – Degrau no terceiro pré-molar inferior direito (408)	15

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	APARELHO MASTIGATÓRIO DO EQUINO.....	8
2.1	Características da dentição equina.....	8
2.2	Elementos dentários.....	8
2.3	Nomenclatura.....	9
2.4	Fisiologia da mastigação.....	10
3	PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DENTAIS ADQUIRIDAS.....	11
3.1	Pontas excessivas de esmalte dentário – PEED.....	11
3.2	Ganchos e rampas.....	12
3.3	<i>Wave mouth</i>.....	13
3.4	<i>Step mouth</i>.....	14
3.5	<i>Shear mouth</i>.....	15
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	17
5	RESULTADOS.....	18
6	DISCUSSÃO.....	19
7	CONCLUSÕES.....	21
	REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

Devido ao confinamento e à domesticação, o cavalo sofreu alterações na dieta, passando a consumir menos fibra e mais alimentos concentrados. O fato de esses alimentos apresentarem alto valor calórico predispõe a diminuição do tempo de ingestão diário. Conseqüentemente, o desgaste dentário diminui, pois a falta de fibra faz com que haja a verticalização dos movimentos mastigatórios, que originalmente são caracterizados por excursão lateral, o que diminui ainda mais o desgaste dentário, predispondo os equinos a alterações odontológicas (PAULO, 2010).

O confinamento também proporcionou uma maior longevidade aos equinos devido a maior preocupação com nutrição e sanidade. O aumento do consumo de grãos, a diminuição do tempo de pastejo e do contato com alimento abrasivo e a alimentação em cochos altos influenciaram no desgaste dentário dos cavalos. Com o crescimento da população geriátrica de equinos, os cuidados odontológicos estão recebendo mais atenção (MACCAULEY, 2012).

As alterações odontológicas são de grande importância médica veterinária e quando não diagnosticados podem ser responsáveis por problemas muito graves aos animais. Essas alterações podem causar dificuldade de apreensão dos alimentos, diminuição do tempo de mastigação e até ser responsável por reações à embocadura (JIMENÉZ; DÍAZ, 2011).

As enfermidades orais são um dos principais problemas clínicos dos equinos, ocupando a terceira casuística mundial dos mesmos. São enfermidades muito dolorosas que muitas vezes passam despercebidas (AMAYA; SANCHÉZ; HERNÁNDEZ, 2012). Vários estudos baseados em análises *post mortem*, identificaram alterações odontológicas de alta relevância clínica e não diagnosticadas nos cavalos (DIXON; DACRE, 2005).

O Brasil possui o segundo maior rebanho equino do mundo, com aproximadamente sete milhões de animais. Porém, infelizmente, menos de 1% dos cavalos recebem cuidados odontológicos, seja preventivos ou curativos. (TRIGUEIRO *et al.*, 2010).

Diante do exposto, o presente trabalho visa mostrar a importância dos procedimentos odontológicos para os equinos, mostrando a prevalência das principais alterações causadas pela mastigação nos cavalos em confinamento. Além disso, o trabalho tem como objetivo buscar a atenção dos médicos veterinários para esta área, que tem uma casuística expressiva.

2 APARELHO MASTIGATÓRIO DO EQUINO

2.1 Características da dentição equina

Mamíferos adultos possuem quatro tipos de dentes, chamados de incisivos, caninos, pré molares e molares em ordem rostrocaudal. Essa característica os torna heterodontes (SERRANO, 2002). Os equinos possuem doze incisivos; quatro caninos quando machos, sendo que as fêmeas podem apresentar caninos esporadicamente; dezesseis ou doze pré molares, pois os primeiros pré-molares não estão presentes em todos os animais; e doze molares, totalizando entre 36 e 44 dentes (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011).

Os equinos também são classificados como hipsodontes, devido à erupção contínua de dois a três milímetros por ano dos dentes. A parte exposta do dente se chama coroa clínica. Já maior parte do dente é chamada de coroa de reserva e se localiza abaixo da gengiva (FARIA, 2012). Cavalos normais possuem a arcada superior aproximadamente 23% maior do que a inferior, portanto os dentes não possuem contato completo. Isso caracteriza os equinos como anisognatas (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011). Além disso, os cavalos podem ser classificados como difiodontes, pois possuem duas dentições: os dentes decíduos, popularmente conhecidos como dentes de leite, e os dentes permanentes (SERRANO, 2002).

2.2 Elementos dentários

O dente é composto basicamente de quatro elementos dentários. Suas inter-relações são responsáveis pela característica de equilíbrio entre elasticidade e plasticidade. Os componentes mineralizados são o esmalte, a dentina e o cemento e a polpa é o componente não mineralizado (FARIA, 2012).

O esmalte é a substância que cobre a coroa clínica, e é considerado o tecido mais duro do corpo, formado 98% de substância inorgânica (SERRANO, 2002). Está organizado em pregas e invaginações que facilitam o atrito e a abrasão com os alimentos (FARIA, 2012).

A dentina é a substância em maior parte na composição dos dentes. É composta aproximadamente de 70% de matéria inorgânica e 30% de matéria orgânica (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011). A dentina tem a função de proteger o esmalte contra o

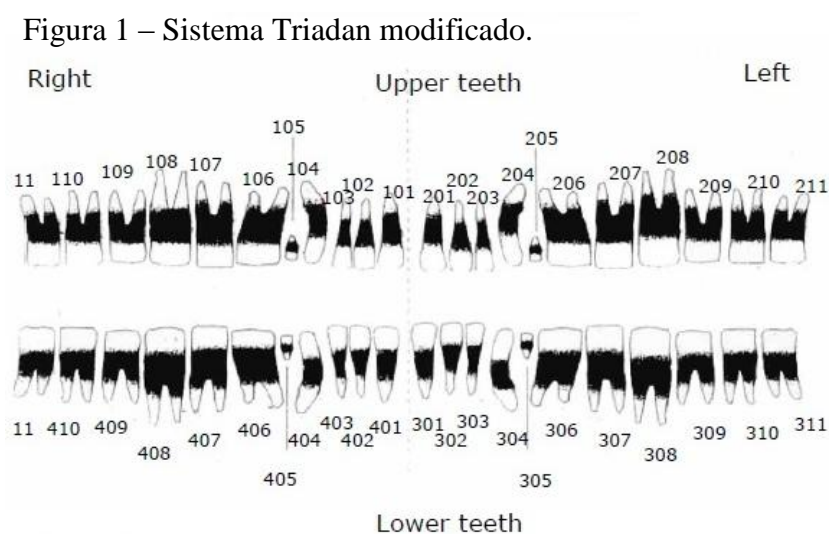
desgaste excessivo e é o único tecido ativo da superfície oclusal (FARIA, 2012). É um material poroso igual ao osso, que está em constante renovação (SERRANO, 2002).

O atrito causado pela mastigação desgasta o cemento, levando a exposição da dentina na mesa dentária, formando a superfície coronal secundária, que é a unidade funcional do dente hipsodonte. Com a erupção dentária o cemento se torna uma substância inerte, pois perde seu aporte vascular (FARIA, 2012). Além disso, o cemento cobre a raiz do dente (SERRANO, 2002)

A polpa dentária é um tecido conjuntivo inervado e altamente vascularizado envolvido por dentina, formando a cavidade pulpar, que é a camada mais interna do dente. Os dentes pré-molares e molares tem mais de duas cavidades pulpares, e elas tem ligação entre si (FARIA, 2012).

2.3 Nomenclatura

O sistema Triadan modificado é o mais utilizado na medicina equina (Figura 1). Esse sistema utiliza três dígitos, e sua principal vantagem é que pode ser utilizado para identificar todos os dentes. Para dentes permanentes, o número “um” é utilizado para identificar o quadrante superior direito, o “dois” para o quadrante superior esquerdo, o “três” para o quadrante inferior esquerdo e o “quatro” para o quadrante inferior direito e os dentes são contados de um a onze em cada arcada (FARIA, 2012). Por exemplo, o terceiro incisivo da arcada superior direita é o dente 103 (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011).



Fonte: Dixon, 2002.

De acordo com nomenclatura topográfica dos dentes, eles possuem seis faces: mesial, a parte do dente orientada à linha média; distal, superfície oposta à face mesial; apical, a parte que se refere à raiz do dente; oclusal, a superfície que entra em contato com o dente opositor; lingual ou palatal, a face voltada para a língua ou o palato; labial ou vestibular se refere à parte externa, voltada para as bochechas ou vestibulo (SERRANO, 2002). Os dentes molares e pré-molares também podem ser chamados de *cheek teeth* (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011).

2.4 Fisiologia da mastigação

O sistema mastigatório é extremamente complexo. Ele é constituído de ossos, músculos, ligamentos e dentes. O movimento é controlado pelo sistema nervoso, que maximiza a função mastigatória ao mesmo tempo minimizando qualquer dano às estruturas envolvidas. Um preciso movimento da mandíbula, executado pelos músculos, é necessário para movimentar os dentes entre si eficientemente durante a função. A mecânica e a fisiologia destes movimentos são as bases para o estímulo da função mastigatória (PIMENTEL, 2011).

A mastigação é baseada na repetição de um movimento cíclico resultante da contração rítmica da musculatura mastigatória (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011). Cada ciclo possui a face de abertura, de encerramento e de trituração. Os músculos responsáveis pela fase de encerramento são mais fortes, isso se deve ao fato de que eles tem que vencer a força da gravidade e ainda fazer uma força maior para triturar os alimentos (PAULO, 2010).

Os movimentos mastigatórios além de triturar o alimento, o umedecem e lubrificam o conteúdo alimentar, misturando-o com a saliva, que contém enzimas que degradam os carboidratos. Por isso problemas dentários frequentemente são causas de problemas gastrointestinais em cavalos (PIMENTEL, 2011).

Ao comer, o cavalo seleciona e puxa o alimento com os lábios e utiliza os dentes incisivos para fazer a apreensão e o corte do alimento. O alimento já dentro da boca é pressionado pela língua contra as cristas palatinas, que tem um formato anatômico que direciona o alimento para a face oclusal dos dentes pré-molares e molares. Então o alimento é pressionado primeiro verticalmente entre os dentes e posteriormente ocorre o início do ciclo mastigatório com a excursão lateral e rostral da mandíbula para um lado,

transposição para o lado oposto e fechamento. A compressão causada pelas bochechas e os movimentos rotatórios da língua, empurram o alimento para a faringe em movimentos de espiral (PAULO, 2010).

Os cavalos às vezes podem mastigar mais do lado direito ou do esquerdo, mas isso não é comprovado, mesmo que alguns animais apresentem uma maior excursão lateral de um lado do que do outro. No momento da trituração deve haver contato entre as quatro hemi-arcadas dentárias, porém, observa-se que, às vezes, só há o contato entre duas. Isso leva a conclusão de que há uma tendência de um atrito desigual, que é resultado de uma variação na fisiologia da mastigação (PIMENTEL, 2011).

3 PRINCIPAIS ALTERAÇÕES DENTAIS ADQUIRIDAS

3.1 Pontas excessivas de esmalte dentário – PEED

A presença de anisognatia nos equinos e o fato de os *cheek teeth* superiores serem maiores que os inferiores contribuem para a formação de pontas excessivas de esmalte dentário. As pontas ocorrem na superfície vestibular dos *cheek teeth* maxilares e na superfície lingual dos mandibulares (Figura 2). Essas pontas causam lesões na mucosa da bochecha (raramente na língua) que causam dor e conseqüentemente problemas de mastigação (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011).

Devido à dor, a biomecânica da mastigação é alterada e os animais realizam menos

Figura 2 – Pontas excessivas de esmalte dentário.



Fonte: Equine Clinic (2014).

movimentos mastigatórios, o que leva a menor produção de saliva diminuindo a digestibilidade e o trânsito intestinal. Equinos com pontas dentárias trituram mal os alimentos, demoram a digeri-los e podem apresentar emagrecimento progressivo, além de cólicas por má digestão. O fornecimento de alimentos concentrados aliado ao confinamento influenciam muito para o aparecimento das pontas dentárias, pois induz a verticalização do movimento mastigatório, impedindo o desgaste causado pelo atrito durante a excursão lateral da mandíbula (TRIGUEIRO, 2009).

Além disso, as pontas causam desconforto com o uso de cabeçada e embocadura por pressionar a mucosa da bochecha contra as mesmas. Para diagnosticá-las, é necessário fazer a inspeção visual com fotóforo (FARIA, 2012), ou passando o dedo indicador sobre a face vestibular dos dentes (TRIGUEIRO, 2009). Para tratá-las, deve-se fazer o nivelamento e ajuste correto, pois podem machucar as partes moles da boca, prejudicar as articulações temporomandibulares e propiciar estresse dental que pode levar a fraturas e causar desconforto durante o trabalho e uso de embocadura (FARIA, 2012).

3.2 Ganchos e rampas

Uma anomalia comum em equinos é o posicionamento rostral da linha de *cheek teeth* superiores em relação aos inferiores. Essa anomalia raramente ocorre sem a presença concomitante de sobremordida nos incisivos. O segundo pré-molar da linha superior e o último molar da linha inferior não ficam em contato com seus opositores, o que impede o desgaste por atrito, proporcionando a formação de pontas nesses dentes, que são chamadas de rampas nos molares inferiores e ganchos nos pré-molares superiores (DIXON; DACRE, 2005). Segundo Faria (2012), essas alterações também podem ocorrer em animais mais velhos devido ao retrocesso que a mandíbula sofre.

A ocorrência de ganchos e rampas impede os movimentos laterais e rostrocaudais da mandíbula (TRIGUEIRO, 2009). O teste de excursão lateral da mandíbula é um bom parâmetro para saber qual a influência das proeminências na mastigação. Em casos de ganchos rostrais com lacerações de palato e dificuldade de movimentação da cabeça, é necessário realizar radiografias para determinar a extensão da lesão da articulação temporomandibular (FARIA, 2012).

Define-se ganchos e rampas como projeções dentais em mais de 1/3 da superfície oclusal (Figura 3). A ocorrência maior é em casos de animais com bragnatismo congênito,

pois os molares e pré-molares em questão não se encontram com seus opositores, fazendo com que não haja desgaste nessas porções que não se encontram (TRIGUEIRO, 2009).

Figura 3 – Gancho em segundo pré-molar superior esquerdo (206)



Fonte: Equine Clinic (2014).

Essas proeminências encostam-se à mucosa, causando ulcerações muito dolorosas. Um cavalo nessas condições apresenta muita dificuldade mastigatória e, conseqüentemente, emagrecimento progressivo (PAULO, 2010). Essa condição é bilateral, e para o seu diagnóstico é necessária uma inspeção visual minuciosa e exames radiográficos para determinar a gravidade do problema (FARIA, 2012).

Colocar o alimento dos cavalos no chão é uma boa alternativa para reduzir ganchos pequenos e para prevenir o aparecimento dessas proeminências, pois quando o animal abaixa a cabeça ocorre o movimento caudorostral da mandíbula, causando atrito entre os dentes opositores. Ganchos e rampas pequenos podem ser reduzidos com grossa manual, porém deve-se usar equipamento elétrico nos casos mais graves (DIXON; DACRE, 2005).

Limar as proeminências costuma resolver temporariamente o problema. Quando estas se encontram no terceiro molar inferior é mais difícil de reduzi-las, devido ao acesso. Muitas vezes é necessária a sedação e até anestesia geral (PAULO, 2010).

3.3 Wave mouth

Boca em onda ou *wave mouth* é caracterizada por formações onduladas na superfície dos *cheek teeth* em direção rostrocaudal (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011). Segundo Dixon; Dacre (2005), quando o equino tem pontas excessivas de esmalte dentário não tratadas, há menos movimentação do alimento e da saliva na boca e isso favorece o acúmulo de comida na face vestibular dos *cheek teeth*. Ocorre uma proliferação bacteriana nos locais onde há esse alimento acumulado, predispondo os dentes à ocorrência de doença periodontal.

Como a erupção dental depende de uma membrana periodontal saudável, os dentes afetados irão erupcionar em menor velocidade em relação aos dentes saudáveis, predispondo a formação de ondas na superfície oclusal. Além disso, o acúmulo de alimento pode causar a perda precoce do dente por doença periodontal profunda, principalmente em animais mais velhos, que tem a coroa de reserva menor (DIXON; DACRE, 2005).

Formações de onda graves podem causar muita dificuldade de mastigação, o que agrava a doença periodontal, e podem causar outros problemas dentais concomitantes como cisalhamento bucal ou *shear mouth* e diastemas (DIXON, 2011). Com tal formação é impossível que o movimento de deslizamento dos molares ocorra. As ondas também podem se formar por outras desordens de erupção dentária, como a retenção de decíduos. Além disso, cáries infundibulares podem atrasar a erupção do dente, fazendo com que o dente opositor erupcione mais, predispondo a formação de ondas (FARIA, 2012).

O tratamento consiste em grosar as porções mais altas das formações ondulares com limas ou brocas, planificando a superfície oclusal e mantendo o ângulo da mesa dentária. Entretanto, quando essas elevações forem maiores que três milímetros, elas não devem ser planificadas na primeira abordagem pelo risco de exposição pulpar, já que entre a superfície oclusal e a polpa dentária há somente de três a seis milímetros de dentina secundária. Essa correção se faz em etapas, podendo demorar alguns anos dependendo da severidade ou até nunca ser totalmente corrigida, devido à gravidade ou à idade avançada do cavalo (PAULO, 2010).

3.4 Step mouth

A boca em degrau ou *step mouth* ocorre quando há uma diminuição abrupta no comprimento de um *cheek teeth*, por fraturas, retenção de decíduos, perda do dente, extração ou quebra, e seu opositor cresce exacerbadamente para compensar (Figura 4).

Essa condição pode afetar um ou mais dentes e compromete a mastigação por prejudicar os movimentos mandibulares (PAULO, 2010). Além disso, segundo Trigueiro (2009), essa alteração pode causar o desalinhamento lateral dos incisivos, sendo comum a ocorrência de retenção e alterações na erupção dos mesmos.

Figura 4: degrau no terceiro pré-molar inferior direito (408).



Fonte: Equine Clinic (2014).

Segundo Dixon; Dacre (2005), quando ocorre a perda de um dente, seu opositor erupciona com o dobro da taxa de crescimento normal, formando o degrau. A alteração é chamada de boca em degrau porque inicialmente o dente tem um formato retangular, semelhante a um degrau. Entretanto, com o posterior desgaste devido ao atrito proporcionado pelos movimentos mastigatórios, o dente pode ficar arredondado e até triangular em algumas vezes.

Para o tratamento da boca em degrau, deve-se cortar ou limar os dentes até chegarem ao nível da superfície oclusal, podendo ser em uma ou mais abordagens dependendo do tamanho do degrau. Após o tratamento curativo é recomendado realizar dois grosseamentos preventivos ao ano, para prevenir o aparecimento de crescimentos dentários exacerbados (PAULO, 2010).

3.5 *Shear mouth*

O cisalhamento bucal ou *shear mouth* ocorre quando o ângulo da superfície oclusal é maior que quarenta e cinco graus (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011). A alteração acontece quando pontas excessivas de esmalte dentário são negligenciadas. Ocorre um envolvimento de toda superfície oclusal, que causa impossibilidade de excursão lateral da mandíbula e lacerações graves de mucosa devido ao fio das pontas dentárias (DIXON; DACRE, 2005).

Os cavalos afetados apresentam muita dor ao mastigar, escassez de movimentos mastigatórios especialmente ao comer feno e alimentos secos. A doença periodontal geralmente acompanha a alteração devido ao acúmulo de alimento na boca (DIXON, 2011). Os animais afetados deixam o alimento cair da boca, devido às lesões de mucosa e a doença periodontal que inevitavelmente ocorre (EASLEY; DIXON; SCHUMACHER, 2011).

4 MATERIAL E MÉTODOS

Foi elaborada uma ficha para registrar os procedimentos realizados durante cada tratamento odontológico feito pelos veterinários da Equine Clinic, que é uma clínica especializada em equinos localizada no município de Viamão. As fichas analisadas são referentes aos atendimentos realizados entre janeiro de 2012 e outubro de 2014, totalizando trinta e quatro meses.

Esta ficha contém informações de identificação do animal (nome, sexo, idade, raça), informações do tutor (nome, telefone, e-mail), o histórico do animal, onde é registrado o motivo pelo qual o tutor está solicitando o procedimento odontológico (emagrecimento, dificuldade mastigatória, reação à embocadura), observações referentes ao procedimento realizado, onde são registrados todos os procedimentos realizados e as alterações odontológicas que este cavalo apresenta. Além disso, a ficha apresenta um espaço com uma ilustração esquemática dos dentes equinos, onde o veterinário pode assinalar os procedimentos que realizou. Esse material é preenchido em duas vias, a original pertence ao tutor e a cópia ao veterinário.

As fichas foram coletadas, organizadas e analisadas. As informações referentes a sexo, idade, raça, histórico e alterações dentárias encontradas foram registradas. Posteriormente foi realizada a análise de dados. Todos os cavalos atendidos são criados em sistema de semi confinamento ou confinamento integral.

Além das alterações dentárias, foram coletadas informações sobre o motivo da requisição de atendimento veterinário odontológico por parte do tutor. Os motivos relatados foram emagrecimento progressivo, reação à embocadura, dificuldade de mastigação/comida caindo da boca, inapetência/diminuição do apetite e revisão odontológica/prevenção.

As alterações odontológicas analisadas foram pontas excessivas de esmalte dentário, ganchos, rampas, bocas em onda, bocas em degrau, cisalhamento bucal, presença de primeiro pré-molar, cálculo dentário, retenção de decíduos, lesões de mucosa e diversas alterações de incisivos. Foram analisados tanto problemas congênitos como adquiridos, entretanto serão discutidos somente os problemas adquiridos, pois são os decorrentes da mastigação.

A análise dos dados foi realizada calculando a porcentagem da alteração dentária em relação ao total de fichas analisadas.

5 RESULTADOS

Durante o período de janeiro de 2012 a outubro de 2014, totalizando 34 meses, foram preenchidas 298 fichas odontológicas. Foram analisadas fichas de 137 fêmeas 45,98% (137/298) e 161 machos 54,02% (161/298), entre dois e 22 anos de idade de diversas raças.

As raças dos animais que receberam atendimento odontológico eram na grande maioria Crioula 63,08% (188/298), seguida dos sem raça definida (SRD) 19,79% (59/298), Árabe 6,71% (20/298), Quarto de Milha 5,03% (15/298), Brasileiro de Hipismo 2,01% (6/298), Puro Sangue Inglês 1,67% (5/298), Mangalarga Marchador 1% (3/298), *American Trotter* 0,33% (1/298) e *Percheron* 0,33% (1/298).

Somente em 75,16% (224/298) das fichas foi informado o motivo pelo qual o tutor solicitou atendimento odontológico. Das fichas em que consta essa informação, o motivo mais frequente foi reação à embocadura com 41,07% (92/224), seguido por dificuldade mastigatória com 34,82% (78/224), emagrecimento progressivo com 16,51% (37/224), revisão com 5,35% (12/224) e inapetência ou diminuição do apetite com 2,23% (5/224).

Referente às alterações odontológicas causadas pela mastigação, as pontas excessivas de esmalte dentário estão presentes em 100% (298/298) dos animais atendidos, os ganchos ou rampas ocorrem em 33,55% (100/298), já a *wave mouth* ou boca em onda ocorre em 7,71% (23/298), a *step mouth* ou boca em degrau ocorre em 5,03% (15/298) e o cisalhamento bucal ou *shear mouth* ocorre em 0,67% (2/298) dos animais atendidos.

Também foram registradas outras alterações comuns como presença de primeiro pré-molar superior 24,83% (74/298), necessidade de ajuste de incisivos 46,64% (139/298), cálculo dentário 12,75% (38/298), retenção de decíduos 11,40% (34/298) e presença de lacerações de mucosa 9,39% (28/298).

6 DISCUSSÃO

No presente trabalho, 100% dos cavalos atendidos apresentavam pontas excessivas de esmalte dentário, o que é semelhante ao encontrado por O'Neill; Keen; Dumbell (2010) em um estudo que compara as alterações odontológicas de cavalos estabulados e a pasto, onde foi relatada a presença de pontas dentárias em 100% dos animais. Bottegaro *et al.* (2012) encontrou a mesma prevalência em animais estabulados num estudo onde foram analisadas as alterações odontológicas de 100 cavalos. Entretanto, Du Toit; Burden; Dixon (2009) fizeram um estudo analisando as alterações odontológicas de 357 burros, onde encontrou pontas dentárias em somente 26,9% dos animais. Bottegaro *et al.* (2012) selecionou cavalos que já apresentavam sinal clínico, o que explica a prevalência alta de alterações dentais. O estudo de O'Neill; Keen; Dumbell (2010) revelou que tanto equinos a campo, quanto equinos estabulados apresentaram pontas dentárias, o que sugere que a presença de pontas pode estar mais relacionada à anisognatia do que ao tipo de alimento. Comparando estes estudos com os achados de Du Toit; Burden; Dixon (2009), podemos relacionar a prevalência de 26,9% ao fato de que os animais foram selecionados aleatoriamente, sem considerar se os animais apresentavam sinais clínicos. Além disso, pode-se pensar que burros apresentam anisognatia menos evidente em comparação aos cavalos, porém, tal fato poderá ser afirmado somente após a realização de um estudo mais específico.

A prevalência de ganchos e rampas encontrada foi de 33,55%. A presença dessas alterações raramente não está associada à sobremordida dos incisivos (DIXON; DACRE, 2005). Segundo um estudo de O'Neill; Keen; Dumbell (2010), animais estabulados apresentaram uma prevalência de 80% de rampas e ganchos, já animais a pasto apresentaram prevalência de somente 20-25%. Além disso, o estudo de Bottegaro *et al.* (2012) revelou que 85% dos cavalos apresentaram tais alterações, sendo que os cavalos analisados viviam em regime de confinamento, confirmando os resultados encontrados nos estudos de O'Neill; Keen; Dumbell (2010). Estes estudos reafirmam a ideia de Dixon; Dacre (2005), que uma maneira de prevenir rampas e ganchos é colocar o alimento no chão, pois o movimento caudorostral proporciona a quebra dessas pontas. A prevalência encontrada neste trabalho foi devido à falta de registros das alterações em questão, o que alterou os resultados.

A prevalência de *wave mouth* encontrada neste trabalho foi de 7,71%. Segundo Easley; Dixon; Schumacher (2011), a prevalência desta alteração tem se mostrado baixa (2-19%) na maioria das pesquisas com cavalos. O estudo de Bottegaro *et al.* (2012) revelou 2% de presença de *wave mouth* nos cavalos analisados. O'Neill; Keen; Dumbell (2010), que compararam cavalos a pasto com cavalos estabulados, encontraram uma prevalência de menos de 5% em cavalos a pasto e de 10% em cavalos estabulados, portanto podemos sugerir que o aumento de movimentos mastigatórios e do movimento caudorostral da mandíbula pode diminuir a ocorrência do problema em questão. Todos os estudos apresentaram resultados semelhantes, isso provavelmente se deve a homogeneidade da idade dos animais nos estudos, já que *wave mouth* é uma alteração causada por desordens de erupção, que podem ocorrer quando animal é jovem, pois está trocando os dentes (FARIA, 2012), ou quando o animal está velho e tem alterações de erupção por doença periodontal (DIXON; DACRE, 2005).

Foi encontrada uma prevalência de 5,03% de cavalos com *step mouth* no trabalho, o que está de acordo com Easley; Dixon; Schumacher (2011), que afirma que a mesma tem uma variação entre 3,7-12% em diferentes estudos realizados em cavalos. O trabalho de Bottegaro *et al.* (2012) revelou uma prevalência de 2%, que é abaixo do esperado, provavelmente pelo número de animais analisados do trabalho ser pouco representativo. O'Neill; Keen; Dumbell (2010) encontraram uma prevalência de menos de 5% em cavalos a pasto e de 10% em cavalos estabulados, o que afirma a proposta de Dixon; Dacre (2005) de que os movimentos mastigatórios são responsáveis pela diminuição dos degraus.

Dos animais analisados, 0,67% apresentaram *shear mouth*, ou cisalhamento bucal. Segundo Easley; Dixon; Schumacher (2011), vários estudos tem mostrado uma prevalência entre 0,6-12% dessa alteração em cavalos. Porém, o mesmo afirma que em um estudo que analisou a prevalência de *shear mouth* em 30.000 cavalos jovens, o valor encontrado foi de 0,03%. Sugere-se que ocorre em cavalos mais velhos devido à demora a que ocorra a formação do cisalho por pontas negligenciadas. Bottegaro *et al.* (2012) encontrou uma prevalência de 1% dos cavalos analisados. Os trabalhos analisados estavam de acordo com o resultado encontrado.

7 CONCLUSÃO

Com base nos achados desse estudo, pode-se concluir que a formação de pontas excessivas de esmalte dentário está associada ao confinamento, já que todos os cavalos analisados vivem em confinamento ou semi confinamento e 100% apresentaram pontas. As alterações odontológicas decorrentes da mastigação não tem relação com sexo e raça, mas tem relação com idade devido às particularidades de cada alteração. É preciso aprimorar o preenchimento das fichas, procurando preenchê-las de maneira completa para que nos próximos estudos seja possível correlacionar a formação de ganchos e rampas com a existência de sobremordida ou prognatismo de grau avançado. Uma maneira eficiente de prevenir ou tratar formas brandas de *wave mouth* e *step mouth* é permitindo que o equino se alimente a campo pelo maior número de horas possível. Assim, os movimentos da mandíbula permitirão a quebra das pontas excedentes, planificando a superfície mesial tanto em casos de boca em onda, como nos casos de boca em degrau.

REFERÊNCIAS

AMAYA, J. M. C.; SANCHÉZ, J. A.; HERNÁNDEZ, L. G. V. Caracterización y prevalência de las enfermedades orales em el caballo criollo. **Revista de Medicina Veterinária**, Bogotá, v. 23, p. 39-50, Jun. 2012.

BOTTEGARO, B. *et al.* Pathological findings in premolar and molar teeth in 100 horses during routine clinical examinations. **Veterinarski Arhiv**, Zagreb, v. 82, n. 2, p. 143-153, 2012.

DU TOIT, N.; BURDEN, F. A.; DIXON, P. M. Clinical dental examination of 357 donkeys in the UK. Part 1: prevalence of dental disorders. **Equine Veterinary Journal**, Newmarket, v. 41, n. 4, p. 390–394, Apr. 2009.

DU TOIT, N.; BURDEN, F. A.; DIXON, P. M. Clinical dental examination of 357 donkeys in the UK. Part 2: epidemiological studies on the potential relationships between different dental disorders, and between dental disease and systemic disorders. **Equine Veterinary Journal**, Newmarket, v. 41, n. 4, p. 395–400, Apr. 2009.

DIXON, P. M. Acquired Disorders of Equine Teeth. **Proceedings of the American Association of Equine Practitioners: focus on dentistry meeting**, New Mexico, Sep. 2011.

DIXON, P. M.; DACRE, I. A review of equine dental disorders. **The Veterinary Journal**, London, v. 169, n.2, p. 165-187, Mar. 2005.

EASLEY, J.; DIXON, P. M.; SCHUMACHER, J. **Equine dentistry**. 3th ed. [S.l.] Elsevier Saunders, 2011.

FARIA, C. V. M. **Estudo descritivo de alterações dentárias de equídeos utilizando a radiografia e a tomografia como métodos auxiliares de diagnóstico**. 2012, 82f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Veterinária Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Mestrado em Ciência Animal. Goiás, 2012.

JIMENÉZ, L. M. R.; DÍAZ, A. P. U. Odontología en equinos: generalidades e importancia em medicina veterinaria. **Revista de Medicina Veterinária**, Bogotá, n. 22, p. 69-83, Sep. 2011.

MCCAULEY, C. T. **Equine Dentistry**. Los Angeles, 2012. Disponível em: <<http://www1.vetmed.lsu.edu/EHSP/Horse%20Health/LSU%20Horse%20Health/item45250.html>> Acesso em: 23 out. 2014.

O'NEILL, H. V. M.; KEEN, J.; DUMBELL, L. A comparison of the occurrence of common dental abnormalities in stabled and free-grazing horses. **Animal Journal**. Cambridge, v. 4, n.10, p. 1697-1701, Oct. 2010.

PAULO, D. L. O. M. **A importância da odontologia na prática clínica equina**. 2010, 92f. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2010.

PIMENTEL, L. F. R. O. Odontologia equina. *In*: CINTRA, A. G. C. O. (Ed). **Cavalo: características, manejo e alimentação**. São Paulo: Rocca, 2011. São Paulo, SP. 364f.

SERRANO, O. R. Mini curso básico de odontologia: medicina veterinária em evidência. **Ebah**, [São Paulo], 2002, 3p. Disponível em:
<<http://www.ebah.com.br/content/ABAAe3GwAL/medicina-veterinaria-curso-odontologia-veterinaria>> Acesso em: 23 out. 2014.

TRIGUEIRO, P. H. C. et al. Alterações morfodentárias que influenciam a saúde dos equinos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, Mossoró, v. 5, n. 4, p. 1-10, 2010. Disponível em:
<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/article/viewFile/374/pdf_5> Acesso em: 23 out. 2014.

TRIGUEIRO, P. H. C. **Parâmetros morfológicos da dentição equina**. 2009, 46f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em medicina veterinária) – Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2009.