

---

# Prevalência do primeiro pré-molar (dente-de-lobo) em equinos puro sangue inglês

*First pre-molar teeth (wolf teeth) in thoroughbred racehorses*

Antonio Fernandes Filho<sup>1</sup>, Vicente Borelli<sup>1</sup>, João Gilberto Lopes Pereira<sup>1</sup>, Marcelo Fernandes de Souza Castro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Anatomia Descritiva e Topográfica dos Animais Domésticos da Universidade de São Paulo e da Universidade Paulista, São Paulo-SP, Brasil; <sup>2</sup>Departamento de Anatomia Sistemática, Descritiva e Topográfica dos Animais Domésticos da Universidade Paulista, São Paulo-SP, Brasil.

---

## Resumo

**Objetivo** – Avaliar a constância com a qual o dente primeiro pré-molar aparecia nos cavalos “puro sangue inglês”. **Métodos** – Para realização deste trabalho utilizamos 177 cabeças do PSI, 91 machos e 86 fêmeas, que foram a óbito no Jockey Club de São Paulo. As cabeças foram encaminhadas para a Universidade de São Paulo e para a Universidade Paulista (UNIP), e submetidas ao processo padronizado de maceração. **Resultados** – A maior incidência do dente-de-lobo encontramos em 102 animais (57,4%) na arcada superior, sendo 42 machos (23,6%) e 60 fêmeas (33,8%); seguida pela ausência completa destes dentes em 45 animais (25,4%), sendo 31 machos (17,6%) e 14 fêmeas (7,8%); e, também chama a atenção à presença simples do superior direito em 15 animais (8,4%), sendo 11 machos (6,1%) e 4 fêmeas (2,3%); além de outras aparições de menor frequência. **Conclusão** – A incidência do dente-de-lobo é maior na arcada superior, nos dois antímeros, e este fato é determinante pelas consequências que podem surgir desta presença, em função das doenças decorrentes, devendo o médico veterinário sempre estar atento em relação aos seus pacientes. Cabe ressaltar que a ausência completa destes dentes no material agora examinado, foi também significativa.

**Descritores:** Equinos; Dentes; Pré-molar

## Abstract

**Objective** – To evaluate the constancy which has pre molar teeth to appear on the horse “puro sangue inglês”. **Methods** – For this study, we used 177 cabeças PSI, 91 males and 86 females, who died at the Jockey Club in Sao Paulo. The heads were sent to the University of São Paulo and the Universidade Paulista (UNIP), and submitted to standard maceration process. **Results** – The increasing incidence of wolf-tooth found in 102 animals (57.4 %) in the upper arch, with 42 males (23.6 %) and 60 females (33.8 %), followed by the complete absence of these teeth in 45 animals (25.4 %) and 31 males (17.6 %) and 14 females (7.8 %), and also draws attention to the more presence of the upper right, 15 animals (8,4 %), 11 males (6,1 %) and 4 females (2,3 %), and other less frequent appearances. **Conclusion** – The incidence of dandelion lobe is larger in the upper arch, the two antimeres, and this fact is crucial for the consequences that may arise in this presence, depending on the diseases arising, the veterinarian should always be aware of in relation to their patients. Note that the complete absence of these teeth in the material now examined was also significant.

**Descriptors:** Equine; Tooth; Premolar

---

## Introdução

A odontologia para equinos é um segmento da prática clínica, cirúrgica e da pesquisa em Medicina Veterinária que se apresenta atualmente bastante desenvolvida, mas ainda em ascensão. Há muito se comenta sobre a importância deste conhecimento para estimar a idade do animal pelo exame dos dentes, porém a maior importância deste estudo é prevenir as alterações que eventualmente possam surgir na dentição dos equinos e o diagnóstico e tratamento adequados dos problemas. Dentre os principais problemas, como os desgastes anormais, as complicações pela presença dos dentes caninos, a permanência de dentes decíduos, as fraturas dentárias, a doença periodontal, enfim, uma delas é relacionada à anatomia regional, que é o motivo deste trabalho, isto é, a presença do primeiro pré-molar, denominado *dens lupinus* (dente-de-lobo).

Ao avaliarmos todas as enfermidades orais que acometem os equinos, as ocorrências dentárias são aquelas de grande importância na prática veterinária, sendo a terceira casuística mais comum desta área nos Estados

Unidos da América, além disso, estudos pós-morte têm evidenciado significativos problemas dentários não diagnosticados nesta espécie<sup>1</sup>. Segundo Omura (2003)<sup>2</sup>, as afecções incluem principalmente tumores, cistos dentários, fendas palatinas e problemas de oclusão como braquignatismo e prognatismo.

Apesar de relatos quanto à preocupação com a dentição equina existirem desde a dinastia Shang (1.200 a.C.) na China e nas civilizações egípcias, os dentes dos equinos somente começaram a ser melhor avaliados quando a equinocultura passou a ter valor comercial, pois a estimativa da idade é de importância fundamental para a determinação da vida útil do animal<sup>3</sup>. Atualmente é bastante notória a crescente procura por equinos destinados aos esportes, o que favorece os grandes investimentos na equinocultura e a exploração mais racional, o que implica em proprietários e médicos veterinários mais atentos quanto às enfermidades que acometem esses animais.

Segundo Alves (2004)<sup>4</sup>, o Brasil possui o segundo maior rebanho equino do mundo com aproximada-

mente sete milhões de animais. É possível que menos de 1% receba algum tipo de cuidado odontológico. Apesar de utópico, o ideal seria que todo equino dispusesse de assistência médica preventiva, incluindo a odontológica. Contudo, a realidade é que diversas outras emergências são prioritárias, o que não implica proferir que os cuidados com os dentes constituem medidas dispensáveis. Pelo contrário, cuidados dentários de preferência preventivos, denotam zelo pelo patrimônio, evitando prejuízos diversos.

Os mamíferos domésticos têm uma dentição classificada como heterodonte, ou seja, apresentam diversos tipos ou grupos de dentes, incisivos, caninos, pré-molares e molares, cada um com características e funções específicas<sup>2,5</sup>. Os dentes dos equinos evoluíram para o tipo hipsodonte, isto é, possuem longas coroas, de sete a dez centímetros, no sentido ápico-coronal, nos dentes pré-molares e molares; a maior parte da coroa é inclusa e, denominada “coroa de reserva”<sup>2</sup>.

A fórmula dentária indica o número de dentes de cada tipo nas arcadas superior e inferior, os equinos apresentam na dentição decídua 24 dentes, com 06 incisivos e 6 pré-molares em cada arcada. Enquanto a dentição permanente apresenta uma variação de 36 a 44 dentes, graças à possibilidade da presença ou ausência dos dentes caninos e dos dentes-de-lobo, este sendo mais frequente na arcada superior, e o padrão mínimo apresenta 6 incisivos, 6 pré-molares e 6 molares para cada arcada. Nos machos a tendência é a presença constante dos caninos, por isso, a tendência de variar entre 40 e 44 dentes<sup>6</sup>.

Enquanto considerável avanço no diagnóstico e tratamento das doenças dentais de equinos ocorre com frequência nas últimas décadas, pouco se sabe sobre o mecanismo de desenvolvimento e erupção dos dentes pré-molares e molares, embora já tenha sido relatada a ordem da erupção iniciando pelos molares (M1 e depois M2), seguindo pelos pré-molares em ordem. Além de explicar este processo, Ramzan *et al.* (2009)<sup>7</sup> afirma que em machos há uma aparição mais rápida, e a arcada superior tem a aparição mais tardia. Outro detalhe importante é de que os dentes pré-molares e molares também podem ser utilizados para indicar a idade do animal<sup>8</sup>.

O primeiro pré-molar é habitualmente denominado de “dente-de-lobo”, é pequeno e vestigial sem precursor decíduo, com quantidade, tamanho, forma e posição variáveis, porém não seguem o padrão hipsodonte, ou seja, não apresenta a coroa desenvolvida<sup>9-10</sup>. Baker e Easley (2000)<sup>11</sup> afirmam que a aparição do PM1 ocorre entre 6 e 18 meses de idade e a presença pode gerar desconforto oral, animais irritados e queda do rendimento, quando incluso pode ser avaliado por radiografias, pois a palpação pode ser difícil.

Alguns profissionais da área de equinos atletas afirmam que o dente-de-lobo atrapalha as atividades que exigem comandos bucais, por causar dor no momento do contato com um freio ou bridão<sup>12</sup>. Por isso, a indicação da extração deste dente, que é amplamente in-

dicada em animais atletas e deve se ter o cuidado de não atingir a artéria e/ou veia palatina maior, pela proximidade entre estes componentes anatômicos, além de evitar a ocorrência de fratura acima da gengiva, que pode acarretar em dor aguda e formação de um sequestro subgengival, levando a alterações comportamentais do animal<sup>10</sup>. É hábito grosar o dente-de-lobo próximo à gengiva, mas em equinos de alta performance o mais indicado é a extração<sup>3</sup>.

Este trabalho tem por objetivo contribuir com o conhecimento sobre o dente-de-lobo na espécie equina, por estar este primeiro pré-molar associado a aparição de doenças e que podem culminar até com o óbito nesta espécie, pelo desenvolvimento de cólicas e traumas orais. Para isto, estudamos a presença do primeiro pré-molar (PM1 ou dente-de-lobo) em peças anatômicas, comparando a prevalência principalmente em relação aos antímeros, as arcadas dentárias e ao sexo em equinos, bem como, os aspectos topográficos e morfológicos deste dente.

## Método

Para a realização deste trabalho, foram utilizadas 177 cabeças maceradas de equinos (*Equus caballus*, Linnaeus – 1758), da raça Puro Sangue Inglês (PSI), 91 machos e 86 fêmeas, que foram a óbito no Jockey Club de São Paulo, estando acompanhadas das informações pertinentes aos animais, em relação ao sexo e à idade, confirmadas pela avaliação da arcada dentária. Estes animais apresentavam idades variando entre dois e quatro anos, aproximadamente. As cabeças recebidas, uma vez isoladas, foram submetidas ao processo de maceração padrão, isto é, descarnadas, mantidas em recipientes de água por cerca de 3 a 4 meses, posteriormente colocadas em água corrente por 48 horas, e depois submetidas à água oxigenada a 20 volumes, por 24 horas, e, finalmente, foram secas à sombra.

Os termos anatômicos utilizados foram os preconizados pelo *International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature* (2005)<sup>13</sup>.

## Resultados

Nesta oportunidade identificamos a presença do dente-de-lobo (PM1) em 132 animais (74,6%) e a ausência em 45 (25,4%), sendo 60 machos (82,4%) e 72 fêmeas (92,2%), estando ausente em 31 machos (17,6%) e a ausência em 14 éguas (7,8%). Portanto, uma incidência maior em fêmeas.

A presença única deste dente averiguamos em 15 animais (8,4%) na arcada superior direita, sendo 11 machos e 4 fêmeas; na arcada superior esquerda em 05 equinos (2,9%), 4 machos e 1 fêmea; na arcada inferior esquerda em 2 casos (1,2%), correspondente a cada sexo; e, na arcada inferior direita em 01 macho (0,6%).

A presença do PM1 nas duas arcadas, em ambos os lados, visualizamos em somente 4 fêmeas (2,3%).

De outra parte, a incidência deste dente na arcada superior direita concomitante com a arcada superior



Figura 1. Fotografia da face ventral da arcada superior e ventral da arcada inferior de cavalo da raça PSI, macho, mostrando os aspectos morfológicos e a localização do dente de lobo somente na arcada superior direita.



Figura 2. Fotografia da face ventral da arcada superior e ventral da arcada inferior de cavalo da raça PSI, fêmea, mostrando os aspectos morfológicos e a localização do dente de lobo somente nas arcadas superiores.

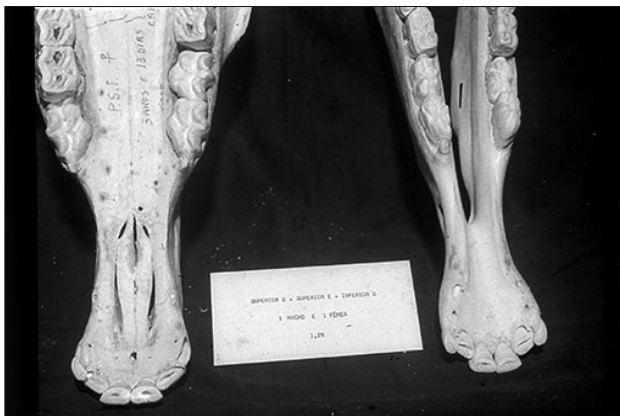


Figura 3. Fotografia da face ventral da arcada superior e ventral da arcada inferior de cavalo da raça PSI, fêmea, mostrando os aspectos morfológicos e a localização do dente de lobo nas arcadas superiores e na arcada inferior direita.

esquerda, apareceu com maior frequência, vale dizer em 102 equinos, sendo 42 machos (23,6%) e 60 fêmeas (33,8%).



Figura 4. Fotografias mostrando os diferentes aspectos de localização e/ou de configurações morfológicas do dente de lobo de cavalos da raça PSI.

Já, com menor incidência, registramos a presença do dente-de-lobo na arcada superior direita e na esquerda, juntamente com um dente na arcada inferior direita em 2 cavalos (1,2%), um em cada sexo; e, finalmente, em um único caso, pertencente a uma fêmea (0,6%), ocorreu a presença deste dente nas duas arcadas superiores com a inferior esquerda.

Independente das combinações agora relacionadas, cumpre-nos informar que o dente-de-lobo superior direito esteve presente em 124 casos (70%), 54 machos e 70 fêmeas; o superior esquerdo em 114 (64,4%), 47 machos e 67 fêmeas; o inferior direito em 7 (4,1%), 2 machos e 5 fêmeas; e, o inferior esquerdo em 7 equinos (4,1%), 1 macho e 6 fêmeas.

Neste trabalho observamos ainda, de maneira genérica, tanto em machos como em fêmeas, a localização, os aspectos morfológicos e as dimensões do PM1. Quanto à localização, a posição mais comumente ocupada era a contígua em relação ao segundo pré-molar (PM2), estando precisamente medial a este, ou seja, junto à face lingual do PM2. No que tange aos aspectos morfológicos, estes mostraram-se amplamente variáveis, mas fundamentalmente pontiagudos, embora apresentou-se também largos e rombos, como um pré-molar reduzido. Ainda, nos aspectos descritos, com variações quanto à dimensão, sendo que mostraram-se extremamente diminuídos em relação aos demais pré-molares e molares.

## Discussão

Quanto a presença do dente-de-lobo, Reed e Bayly (2000)<sup>14</sup>, afirmam que os dentes-de-lobo não costumam existir e quando presentes se restringem a arcada superior, com uma incidência de 20% em equinos da raça Puro Sangue Inglês. Pagliosa *et al.* (2004)<sup>15</sup>, através de literatura consultada citam que o PM1 ou “dente de lobo” no equino é pouco desenvolvido, se localiza rostral ao 2° pré-molar (PM2) e a sua incidência varia de 4 a 80%, sendo comumente unilateral e da arcada superior (maxilar), podendo ser mais frequentes em fêmeas, e a idade de erupção do dente-de-lobo varia dos 06 meses aos 3 anos de vida, não apresentando forma decídua. Informações estas não totalmente concordantes com nossas observações. No Brasil, em levantamento na cavalaria da Polícia Militar de Minas Gerais, de 113 cavalos examinados, 34 animais (30,08%) apresentavam o dente-de-lobo<sup>15</sup>, sendo esta incidência inferior aos nossos achados no PSI.

O dente-de-lobo apresenta forma de caninos e estão presentes, de modo vestigial, na arcada maxilar em 20 a 60% dos equinos, de acordo com Smith (2006)<sup>16</sup>. Este mesmo autor afirma que quando estes dentes estão mal posicionados, pontiagudos ou compactados, eles podem causar ulceração oral ou modificar a mordedura, podendo gerar sérios danos para a saúde do equino e devem ser removidos. Esta verificação de ocorrência do dente-de-lobo também foi realizada por Taminini e Ribeiro (2008)<sup>17</sup> em equinos da raça Quarto-de-milha e mestiços desta raça, com o exame em 342 animais, sendo 188 machos e 154 fêmeas, abrangendo uma faixa etária de 3 a 24 anos, onde foi encontrado em 34 animais (9,94%). De acordo com Escodro *et al.* (2010)<sup>18</sup>, que avaliaram 171 animais, sendo 90 machos e 81 fêmeas, encontrou-se o dente-de-lobo em 31 animais (18,12%). Os achados desta pesquisa discordam da maioria dos autores, pois com os achados agora registrados, encontramos incidência ampla de aparição do dente-de-lobo, superior à 74%.

Quanto à posição do dente-de-lobo, Pagliosa *et al.* (2004)<sup>15</sup>, citam que a incidência comum é a unilateral e da arcada superior (maxilar), não indicando o lado mais acometido. Na cavalaria em Minas Gerais, de 113 cavalos examinados, 50 % tinham localização maxilar bilateral<sup>15</sup>. De acordo com Smith (2006)<sup>16</sup>, a presença é maior na arcada superior (20 a 60% dos equinos), mas são raramente encontrados na arcada inferior. Taminini e Ribeiro (2008)<sup>17</sup> em 342 animais, percebeu a localização predominantemente maxilar bilateral (85,29%) e unilateral (11,76%). Relataram ainda que apenas um (1) macho apresentava a presença na arcada mandibular e do antímero direito. A localização predominante foi maxilar (27 animais ou 87,1%), sendo 17 bilaterais, 5 unilaterais no antímero esquerdo e 5 unilaterais no antímero direito, com dente-de-lobo mandibulares em 4 animais, representando 12,90%, em 171 cavalos, segundo Escodro *et al.*, 2010<sup>18</sup>. As observações desta pesquisa estão de acordo com todos os autores supracitados, indicando uma prevalência muito

acentuada na arcada superior, com um pequeno destaque para o antímero direito.

Em relação ao sexo, Pagliosa *et al.* (2004)<sup>15</sup> citam que o dente-de-lobo pode ser mais frequente em fêmeas, mas em estudo realizado por eles, em levantamento na cavalaria da Polícia Militar de Minas Gerais, de 113 cavalos examinados, 67,65% eram machos e 32,25 % fêmeas. Esta verificação por Taminini e Ribeiro (2008)<sup>17</sup> encontrou a presença em 21 machos (6,14%) e 13 fêmeas (9,94%). De acordo com Escodro *et al.* (2010)<sup>18</sup>, que avaliaram 171 animais, sendo 90 machos e 81 fêmeas, encontrou-se o dente-de-lobo em 31 animais (18,12%), sendo 14 fêmeas e 17 machos. Neste trabalho observamos a incidência maior em fêmeas.

Escodro *et al.* (2010)<sup>18</sup> ainda afirmam que, a grande variabilidade nas frequências de incidências do dente-de-lobo pode significar falta de critério nas observações, já que muitos estudos foram realizados em crânios de equinos em países onde é habitual a extração deste dente. Entendemos que é necessária a avaliação sobre a relação nas diferentes raças e concordamos com estes autores, lembrando que neste trabalho, também temos a informação da não extração e isto está nítido em nossos resultados.

## Conclusão

No material ora examinado, e com as técnicas preconizadas, permitimo-nos as conclusões abaixo registradas.

A ocorrência do dente-de-lobo, em equinos da raça Puro Sangue Inglês, possui uma frequência superior à 70%, com predisposição para as fêmeas, sendo 40,8% de todos os animais avaliados. Ocorre com localização, aspectos morfológicos e dimensões, variáveis, mais frequente na arcada superior, nos dois antímeros, mas com maior incidência no direito, mostrando-se diminutos, pontiagudos, podendo causar lesões orais, além de dificultar a mastigação, fatos de suma importância na saúde e no rendimento dos animais.

## Referências

1. Dixon PM, Tremaine WH, Pickles K, Kuhns L, Hawe C, McCann J, *et al.* Equine dental disease part 1: a long-term study of 400 cases: disorders of incisor, canine and first premolar teeth. *Equine Vet J.* 1999;31(5):369-77.
2. Omura CM. Mensuração da sobressaliência incisal e dos diastemas em potros (*Equus caballus*) [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo; 2003.
3. Archanjo A. Odontologia equina: uma história. 2009 [acesso 27 julho 2012]. Disponível em: [www.revistahorse.com.br](http://www.revistahorse.com.br).
4. Alves GES. Odontologia como parte da gastroenterologia: sanidade e digestibilidade. In: VI Congresso Brasileiro Cirurgia e Anestesia Veterinária. Curso de Odontologia Equina. 2004; Indaiatuba, SP; p. 7-22.
5. Dyce KM, Sack WO, Wensing CJG. Tratado de anatomia veterinária. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
6. Fraústio da Silva M, Gomes T, Dias AS, Aquino Marques J, Mendes Jorge L, Cavaco Faísca J, *et al.* Estimativa da idade dos equinos através do exame dentário. *Rev Port Ciênc Vet.* 2003;98(547).

7. Ramzan PHL, Palmer L, Barquero N, Newton JR. Chronology and sequence of emergence of permanent premolar teeth in the horse: Study of deciduous premolar "cap" removal in Thoroughbred racehorses. *Equine Vet. J.* 2009;41(2):107-11.
8. Carmalt JL, Allen AL. Morphology of MIE occlusal surfaces of premolar and molar teeth as an indicator of age in the horse. *J Vet Dent.* 2008;25(3):182-8.
9. Kreling K. Horses teeth and their problems: prevention, recognition and treatment. 2. ed. Luneburg, Germany: Cadmos; 2003.
10. Scrutchfield WL. Wolf teeth: how to safely and effectively extract and is it necessary. Focus meeting, Indianapolis, USA, 2006 [acesso 27 jul 2013]. Disponível em: [www.ivis.org/proceedings/aaepfocus/2006/scrutchfield1.pdf](http://www.ivis.org/proceedings/aaepfocus/2006/scrutchfield1.pdf)
11. Baker GJ, Easley J. *Equine dentistry*. London: Saunders; 2000.
12. Ribeiro MG. Principais avanços técnicos e indicações de exodontias de pré-molares e molares de equinos. *In: VI Congresso Brasileiro de Cirurgia Anestesia Veterinária. Mini Curso de Odontologia Equina*: 2004; Indaiatuba, SP: p. 72-86.
13. International Committee on Veterinary Gross anatomical nomenclature. *Nomina Anatomica Veterinaria*. 5. ed. Hannover: 2005.
14. Reed SM, Bayly WM. *Medicina interna equina*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
15. Pagliosa GM, Alves GES, Hering C, Montello JTG, Vianna WS. Incidência de dentes primeiros pré-molares -PM!- em equinos da cavalaria da PMMG. *In: IV Congresso do Colégio Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária*. 2004; Indaiatuba, SP.
16. Smith BP. *Medicina interna de grandes animais*. 3.ed. São Paulo: Manole; 2006.
17. Tamanini AG, Ribeiro MG. Incidência de dentes primeiro pré-molares em equinos da região de Umuarama-PR. *In: Anais do XVII Encontro Anual de Iniciação Científica*: 2008; Foz do Iguaçu, PR.
18. Escodro PB, Lesnay GG. Estudos preliminares da incidência de dentes primeiros pré-molares – PM1 – em equinos carroceiros de Alagoas. *In: XI Conferência Anual da ABRAVEQ*, 2010; São Paulo. São Paulo, SP: Hotel Transamérica; 2010.

**Endereço de correspondência:**

Prof. Marcelo Fernandes de Souza Castro  
Av. Reynaldo Porcari, 1731, Vila 18, casa 11 – Medeiros  
Jundiaí-SP, CEP 13212-321  
Brasil

E-mail: [castromfs@gmail.com](mailto:castromfs@gmail.com)

Recebido em 20 de dezembro de 2013  
Aceito em 10 de janeiro de 2014