Placas aurais em equinos mestiços de tração

Aural Plaques in Crossbred Working Horses

Jackson Schade, Fabiana Carolina de Aguiar, Matheus Cesar da Silva, Tiffany Christiny Emmerich da Silva, Mariana da Silva Casa, Sandra Davi Traverso, Thiago Rinaldi Muller & Joandes Henrique Fontequê

ABSTRACT

Background: The aural plaque is a papillomatosis variant that occurs in the inner surface of the auricular pavilion of equine. The disease is associated with economic losses in the equine sector, since it reduces the commercial value of the severely affected animals. However, there are few studies evaluating the occurrence of aural plaques in different breeds and equine populations in Brazil and in other countries. The aim of the present study was to evaluate the frequency, clinical and histological characteristics of the aural plaques in working horses from Lages, SC, Brazil.

Materials, Methods & Results: Seventy-three crossbred equines were used, including 48 males and 25 females between 1 and 25 years old, and that were used as working horses (traction) in the urban perimeter in the city of Lages, SC. The findings related to breed, age, sex, presence or absence of compatible lesions with aural plaques, anatomical location and lesion characteristics were evaluated and annotated. The lesions were photographed and drawn on paper to determine the size and distribution in the ear and were reevaluated for a period of two months with an interval of 30 days between each evaluation. The number of aural plaques was determined by manual counting in each auricular pavilion, which were divided into four quadrants (left and right upper, right and left lower). When the plaque was located in the median region of the quadrants, it was described in the region of the greatest location. To evaluate the histopathologic features, three equines that bearer typical lesions of aural plate were submitted to a biopsy. The statistical analysis of the data was performed through the descriptive analysis, and the chi-square test was used to identify the relationship between sex, presence or not of aural plaque and anatomical location of the lesions, and Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Tukey's test to determine the most affected quadrant, being accepted a level of significance of 5%. The frequency of affected animals by aural plaques was 56.16% (41/73), being 68% (17/25) females and 50% (24/48) males, with no predilection for sex. The superficial, depigmented and punctate lesions frequently were the most observed, being unilaterals in 63.41% (26/41) and bilaterals in 36.59% (15/41) of the animals. There was a difference for the distribution of the unilateral or bilateral lesions and the upper quadrants of the inner face of the ear frequently were the most affected. The regression of the size or number of plaques was not observed during the period of clinical follow-up. Besides, it was not observed significant increase in lesion size or appearance of new aural plaques during the evaluation period. Pain or itching were not associated with the lesions. The histopathological characteristics consisted in pronounced hyperplasia of the epidermis, deepening to the dermis, diffuse moderate orthokeratotic hyperkeratinization and acanthosis.

Discussion: The high frequency of aural plaques in the study may be related to the work environment and breeding of these animals. However, more studies are needed to evaluate the epidemiological characteristics of this disease in raised and used for traction horses in the urban environment. The arrangement of the plaques on the surface of the ear was higher in the regions of the upper quadrants, suggesting that this distribution may be related to the greater exposure and access of the region to the viral transmission through insects and arthropods implicated as vectors. No regression and no increase in size or appearance of the new aural plaques were also described in previous studies. Besides, the absence of pain or itching associated with the lesions confirm which the lesions are asymptomatic. Clinical and histopathological characteristics were similar to those previously described in horses of the other breeds.

Keywords: dermatology, ear, equine, papillomatosis, skin.

Descritores: dermatologia, orelha, equino, papilomatose, pele.

Received: 4 May 2017

Accepted: 2 September 2017

Published: 23 September 2017

Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV), Universidade de Santa Catarina (UDESC), Lages, SC, Brazil. CORRESPONDENCE: J.H. Fontequê [fontequê@hotmail.com - Tel.: +55 (49) 3289-9254]. Departamento de Medicina Veterinária (DMV), Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Av. Luiz de Camões n. 2090. Bairro Conta Dinheiro. CEP 88520-000 Lages, SC, Brazil.

INTRODUÇÃO

O termo papilomatose engloba uma série de neoplasias epiteliais benignas, causadas por vírus da família *Papillomaviridae*, comumente encontradas em várias localizações cutâneas e em mucosas de diferentes espécies de animais [7]. A placa aural é uma variante de papilomatose que ocorre na superfície interna do pavilhão auricular de equinos. A enfermidade é associada com perdas econômicas na equinocultura, pois reduz o valor comercial dos animais gravemente acometidos. No entanto, são escassos os trabalhos que avaliaram a ocorrência das placas aurais em diferentes raças e populações de equinos no Brasil [15] e em outros países do mundo [1].

Atualmente, observa-se crescente utilização de equinos no meio urbano, os quais desenvolvem atividade de tração [13] e constituem o principal elemento para subsistência de muitas famílias [9]. A investigação das enfermidades que acometem esta população especial de equinos tem despertado grande interesse na comunidade científica [9], entretanto, são inexistentes os estudos relacionados às características clínicas e epidemiológicas das placas aurais nestes animais.

O objetivo do estudo foi avaliar a frequência, as características clínicas e histológicas das placas aurais em equinos que desempenham função de tração no perímetro urbano do município de Lages, SC, Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Animais e avaliação clínica

Foram utilizados 73 equinos, mestiços, sendo 48 machos e 25 fêmeas com idade entre um e 25 anos, e que obrigatoriamente realizam função de tração no perímetro urbano (carroceiro) do município de Lages, SC. Inicialmente, os animais foram submetidos ao exame clínico geral [16]. Os achados relacionados à raça, idade, sexo, presença ou não de lesões compatíveis com placas aurais, localização anatômica e características das lesões foram avaliados e anotados em fichas especificamente designadas. As lesões foram fotografadas e desenhadas em papel para determinar o tamanho e a sua distribuição no pavilhão auricular, sendo reavaliadas pelo período de dois meses com intervalo de 30 dias entre cada avaliação. O número de placas aurais foi determinado por meio da contagem manual em cada pavilhão auricular, os quais foram divididos em quatro quadrantes (superior esquerdo e

direito, inferior direito e esquerdo). Quando a placa estava localizada na região mediana dos quadrantes, a mesma foi descrita na região de maior localização.

Avaliação histopatológica

Para avaliação das características histopatológicas, três equinos portadores de lesões típicas de placa aural foram submetidos à biopsia com auxílio de “punch” n°8 (8 mm). Os animais foram previamente sedados por meio da administração de cloridrato de xilazina (Sedomin®)¹ 10% na dose de 1,0 mg/kg por via intravenosa, sendo a anestesia local realizada com cloridrato de lidocaína 2% (Lidovet®)² sem vasoconstritor. Os fragmentos retirados foram fixados em solução de formalina tamponada 10% durante 72 h e processados de acordo com a rotina do Laboratório de Patologia Animal (LAPA) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) para realização do exame histopatológico.

Análise estatística

A análise estatística dos dados foi realizada por meio da análise descritiva, sendo aplicado o teste de qui-quadrado para identificar relação entre sexo, presença ou não de placa aural e localização anatômica das lesões e Análise de Variância (ANOVA), seguido pelo teste de Tukey para determinar o quadrante mais acometido, admitindo-se nível de significância de 5% [2].

RESULTADOS

Todos os equinos avaliados eram mestiços, com idade entre um e 25 anos, criados e utilizados para o trabalho de tração no meio urbano, dentre os quais 56,16% (41/73) apresentaram lesões compatíveis com placas aurais. De acordo com a avaliação relacionada ao sexo, as placas aurais foram observadas em 68% (17/25) das fêmeas e 50% (24/48) dos machos, não revelando predisposição sexual ($P = 1,413$).

Dentre os equinos em que as placas aurais foram observadas, 15 (36,59%) apresentavam lesões bilaterais e, portanto, 26 (63,41%) eram lesões unilaterais, sendo 15 (57,69%) apenas do lado direito e 11 (42,31%) apenas no lado esquerdo, não apresentando diferença significativa ($P = 0,5103$) entre os lados. No entanto, houve diferença entre lesões uni ou bilaterais ($P = 0,0151$).

Nos 41 equinos afetados foi contado um total de 163 placas nos pavilhões auriculares direito e esquerdo, sendo a distribuição das placas avaliadas de acordo com o quadrante em que estavam localizadas.

Foi observada diferença ($P = 0,0067$) na distribuição das placas na orelha direita, evidenciando maior quantidade no quadrante superior direito em relação ao inferior esquerdo. Além disso, houve diferença entre a localização das placas aurais nas regiões superior e inferior dos pavilhões auriculares direito ($P = 0,0036$) e esquerdo ($P = 0,02$) [Tabela 1].

Em relação às características clínicas, as lesões consistiram predominantemente de uma a quatro na superfície interna do pavilhão auricular, cada uma variando de 1,0 mm até, no máximo, 10,0 mm, sendo em sua maioria superficiais, planas, despigmentadas e puntiformes. Algumas lesões apresentavam pequenas elevações de aspecto descamativo. Em apenas dois animais foram encontradas placas coalescentes ocupando grande porção do pavilhão auricular (Figura 1). Quando a camada queratinizada da lesão era removida, havia

exposição de uma base de coloração despigmentada rósea (Figura 1A).

Com base nos relatos dos proprietários e nas observações clínicas, não foram evidenciados dor ou prurido associados às lesões e não foram observados insetos na região do pavilhão auricular. A regressão do tamanho ou número de placas não ocorreu no período de acompanhamento clínico, além disso, não foi observado aumento significativo do tamanho das lesões ou surgimento de novas placas aurais. Não foram observadas lesões semelhantes às placas aurais em outras partes do corpo nos animais avaliados.

O exame histopatológico dos equinos submetidos à biopsia revelou hiperplasia acentuada da epiderme aprofundando-se para a derme e hiperqueratinização ortoqueratótica moderada difusa, acantose e dilatação de glândulas sebáceas (Figura 2).

Tabela 1. Distribuição pelo número e localização das placas aurais, de acordo com o quadrante, nas orelhas direita e esquerda (SD: superior direito; SE: superior esquerdo; ID: inferior direito; IE: inferior esquerdo) de 41 equinos portadores de placas aurais e que realizam função de tração no município de Lages, SC.

Variável	Orelha Direita				Orelha Esquerda				Total
	SD	SE	ID	IE	SD	SE	ID	IE	
Nº de placas	34 ^a	25 ^{ab}	19 ^{ab}	8 ^b	32 ^a	22 ^a	8 ^a	15 ^a	163
Porcentagem	20,86	15,34	11,66	4,91	19,63	13,50	4,91	9,20	100
	Superior		Inferior		Superior		Inferior		
Total	59 ^a (36,2%)		27 ^b (16,57%)		54 ^a (33,13%)		23 ^b (14,11)		
Total	86 ^a (52,77%)				77 ^a (47,24%)				163 (100%)

^aLetras minúsculas diferentes na linha indicam diferenças significativa ($P < 0,05$).

Figura 1. A e B- Placa aural em equinos de tração apresentando lesões coalescentes formando placas tomando grande parte do pavilhão auricular. A- Base despigmentada rósea após a retirada de pequenas crostas (seta).

Figura 2. A- Pele de orelha com área de transição entre epiderme normal (seta fina pequena) e hiperplásica (seta fina grande), com hiperqueratinização ortoqueratótica (seta grossa) e dilatação de glândulas sebáceas (asterisco) [H & E, Obj. 10x]. B- Pele de orelha com marcada proliferação das células da epiderme (acantose) (Seta) [H & E, Obj. 10x].

DISCUSSÃO

A frequência de placa aural observada neste estudo (56,16%) é superior ao previamente descrito [1], onde a presença de placas aurais foi observada em 24% dos equinos estudados. Maior frequência foi observada em equinos da raça Mangalarga Marchador (57%) quando comparados à raça Quarto de Milha (35%) criados no Estado de São Paulo, sugerindo a possibilidade de predisposição racial para a enfermidade [15]. Apesar da impossibilidade de avaliar a predileção racial, visto que todos os animais analisados eram mestiços, a alta frequência de equinos acometidos por placas aurais pode estar relacionada ao ambiente de trabalho e criação destes animais. No entanto, mais estudos avaliando as características epidemiológicas desta enfermidade em equinos criados e utilizados para tração no meio urbano são necessários.

Animais de várias idades foram acometidos, o que está de acordo com o descrito pela literatura [6,14]. Em estudos prévios [1,15], as placas aurais foram observadas somente em equinos com idade superior a um ano, demonstrando que animais com idade inferior seriam menos acometidos pela doença. No presente estudo, a avaliação de equinos com idade inferior a um ano não foi possível devido à ausência de animais desta faixa etária na população estudada, os quais, na sua maioria, são adquiridos quando adultos e utilizados somente para o trabalho. Concordando com observações anteriores [6,14,15], não foi evidenciada predisposição sexual relacionada a enfermidade.

As lesões unilaterais foram mais frequentemente observadas, sendo semelhante a distribuição das lesões quando comparados os lados direito e esquerdo. Esta característica difere daquela observada em equinos das raças Mangalarga Marchador e Quarto de Milha, os quais não apresentaram ocorrência semelhante entre lesões uni ou bilaterais [15].

A disposição das placas na superfície do pavilhão auricular foi maior nas regiões dos quadrantes superiores, permitindo supor que esta distribuição pode estar relacionada à maior exposição e acesso da região para a transmissão viral por meio de insetos e artrópodes implicados como vetores [1,6,14]. No entanto, não foi observada a presença de simulídeos e/ou carrapatos na região dos pavilhões auriculares dos equinos durante as avaliações. A presença de insetos nos pavilhões auriculares também não foi observada em equinos criados no Estado de São Paulo, porém, em algumas lesões havia presença de carrapatos (*Amblyomma cajennense*) [15]. Apesar da participação de vetores ser amplamente descrita, em especial os simulídeos, o mecanismo exato de transmissão viral associado às placas aurais ainda não foi totalmente elucidado [4,15].

As características clínicas das placas aurais observadas no presente estudo são semelhantes aquelas previamente descritas [8,15]. A ausência de dor ou prurido associado à lesão afirmam que a afecção é assintomática, sendo a dor e a irritação associadas ao ataque pelos insetos, em especial os simulídeos

[14,15,17]. Estes insetos, de fato, não foram observados na região do pavilhão auricular dos equinos avaliados.

A ausência de regressão das lesões coincide com as descrições de que a placa aural não regride espontaneamente, diferente das outras papilomatoses cutâneas [1,3,5,11,17]. Por outro lado, o aumento no tamanho das lesões puntiformes, bem como a coalescência de algumas placas foi observado durante a avaliação das placas aurais em equinos Mangalarga Marchador e Quarto de Milha [15], diferente do observado no presente trabalho, no entanto, o período de avaliação foi superior. Lesões semelhantes às placas aurais, apesar de incomum, podem ser observadas em outras partes do corpo [1]. Este achado não foi observado no presente estudo.

As características histopatológicas das placas aurais de equinos submetidos à biopsia foram similares às observadas em estudos prévios [8,15]. O exame histopatológico é considerado padrão ouro para a confirmação do diagnóstico de placa aural [12], além

disso, a técnica de biopsia permitiu a coleta segura e eficiente dos fragmentos de pele.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a frequência de placas aurais nos equinos que desempenham função de tração no perímetro urbano do município de Lages, SC é alta, sendo caracterizadas por lesões superficiais, despigmentadas e puntiformes na sua maioria, com características histológicas semelhantes às previamente descritas.

MANUFACTURERS

¹König do Brasil Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

²Laboratório Bravet Ltda. São Paulo, SP, Brazil.

Ethical approval. Samples used in this study were obtained with owners consent, and the procedures were approved by the Ethical Committee in Animal Experimentation of Universidade do Estado de Santa Catarina (No. 1.19.10).

Declaration of interest. None of the authors of this paper has a financial or personal relationship with other people or organizations that could inappropriately influence or bias content of the paper.

REFERENCES

- 1 Binninger C.E. & Piper R.C. 1968. Hyperplastic dermatitis of the equine ear. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 153(1): 69-75.
- 2 Curi P.R. 1998. *Metodologia e análise da pesquisa em ciências biológicas*. 2.ed. Botucatu: Grafica e Editora Tipomic, 263p.
- 3 Fadok V.A. 1995. Overview of equine papular and nodular dermatoses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. 11(1): 61-74.
- 4 Fairley R.A. & Haines D.M. 1992. The electron microscopic and immunohistochemical demonstration of a papillomavirus in equine aural plaques. *Veterinary Pathology*. 29(1): 79-81.
- 5 Johnson P.J. 1998. Dermatologic tumors (excluding sarcoids). *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*. 14(3): 625-658.
- 6 Knottenbelt D.C. 2009. *Pascoe's Principles and Practice of Equine Dermatology*. 2nd edn. Philadelphia: Saunders Elsevier, 502p.
- 7 Lancaster W.D. & Olson C. 1982. Animal papillomaviruses. *Microbiological Reviews*. 46(2): 191-207.
- 8 Loretto A.P., Driemeier D., Keller A., Teifke J.P., Barros S.S., Ferreira L., Maraschin A., Traverso S.D. & Barros C.S.L. 2000. Placa Auricular em equinos: relatos de casos no sul do Brasil. In: *Anais da II Reunión Argentina de Patología Veterinaria* (Corrientes, República Argentina). pp.99-100.
- 9 Maris T.M.A., Escodro P.B., Dittrich J.R., Souza Neto M., Lima C.B. & Ribeiro J.S. 2014. Padrão biométrico, medidas de atrelagem e índice de carga de equídeos de tração urbana do município de Arapiraca, Alagoas. *Archives of Veterinary Science*. 19(2): 01-08.
- 10 Owers R. & Marr C. 2014. World horse welfare online collection of research on working equids. *Equine Veterinary Journal*. 46: 764-765.
- 11 Pascoe R.R. 1973. The nature and treatment of skin conditions observed in horses in Queensland. *Australian Veterinary Journal*. 49: 35-40.
- 12 Postey R.C., Appleyard G.D. & Kdney B.A. 2007. Evaluation of equine papillomas, aural plaques, and sarcoids for que presence of equine papillomavirus DNA and Papillomavirus antigen. *Canadian Journal Veterinary Research*. 71: 28-33.

- 13 Schade J., Baldissera R., Paolini E. & Fontequé J.H. 2013.** Biometria do equilíbrio podal em equinos de tração pertencentes ao Programa de Extensão “Amigo do Carroceiro” do Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina no município de Lages/SC, Brasil. *Ciência Rural*. 43(3): 456-461.
- 14 Scott D.W. & Miller Jr. W.H. 2011.** *Equine Dermatology*. 2nd edn. Missouri: Saunders Elsevier, 536p.
- 15 Souza N.R., Adorno V.B., Marcondes J.S., Oliveira Filho J.P., Conceição L.G., Amorim R.L. & Borges A.S. 2008.** Características clínicas e histopatológicas da placa aural em equinos das raças Mangalarga e Quarto de Milha. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 28(6): 279-284.
- 16 Speirs V.C. 1999.** *Exame Clínico de Equinos*. Porto Alegre: Artmed, 366p.
- 17 White S.D. & Yu A.A. 2006.** Equine dermatology. *AAEP Proceedings*. 52: 457-500.