



I Congresso Mineiro de Anatomia

Veterinária

Anatomia topográfica do Ligamento Nucal de *Tapirus terrestris* (Linnaeus, 1758) comparada ao *Equus caballus* (Linnaeus, 1758)

Ronnie Von Mateus Ferreira, Carla Marilene da Silva Beu de Abreu, Ana Laura Pires Bindilatti, Marcelo F. de Souza Castro

Universidade de Sorocaba, Anatomia Veterinária, Medicina Veterinária
(ronnie_mateus@hotmail.com; carlamarilene026@gmail.com; abindilatti34@gmail.com;
marcelo.castro@prof.uniso.br)

1. INTRODUÇÃO

A *Tapirus terrestris* (anta) é a espécie brasileira de mamífero ungulado da família *Tapiridae*, a qual ainda inclui outras três espécies, em outros continentes, o *T. pinchaque*, o *T. bairdii* e o *T. indicus*. Esta família é da ordem perissodáctila, a qual inclui os equídeos¹. Embora não exista muita semelhança externa, por conta do tamanho, do número de dígitos, da pelagem e da probóscide da anta, existem muitos caracteres internos semelhantes, por exemplo, o terceiro trocânter no fêmur. Uma das características marcantes dos equídeos, que também está presente em *T. terrestris*, é o amplo ligamento nucal, sendo importante lembrar que possui distribuição diferente em algumas espécies, como por exemplo nos cães, e é inexistente em outras, como nos gatos. O ligamento nucal estabiliza passivamente a cabeça e o colo do animal, sendo extremamente importante em animais de grande porte e herbívoros, que passam longas horas pastando². Uma característica anatômica relacionada e importante, é a menor distribuição de seios paranasais nos ossos da cabeça da anta, nitidamente percebida quando se segura uma peça macerada, quando comparamos com o equino. Em contrapartida, pelo porte do animal, consideramos que há uma menor cabeça em proporção ao tamanho do colo. Estes fatos levaram ao escopo deste texto, descrever a distribuição e a forma do ligamento nucal da anta comparando com o cavalo.

2. REVISÃO ANATÔMICA

O ligamento nucal (*Lig. nuchae*)³, em herbívoros domésticos consiste de duas distintas regiões, o funículo nucal (*Funiculus nuchae*), composto por duas faixas justapostas e compactadas, de formato quase cilíndrico que se estende na parte dorsal do colo, desde a protuberância occipital externa até os processos espinhosos das primeiras vértebras torácicas, de onde se continua com o ligamento supraespinhal (*Lig. supraespinale*), e a lâmina nucal (*Lamina nuchae*), a qual é composta de várias



I Congresso Mineiro de Anatomia

Veterinária

faixas de tecido conjuntivo que se estende do funículo nual em direção ventral, para se inserir na parte dorsal das vértebras cervicais, na maioria dos casos entre o eixo (C2) e a quinta vértebra cervical (C5). O funículo é composto de fibras elásticas e colágenas de vários tipos, as primeiras geram elasticidade e resiliência, as colágenas geram força e resistência². Não foi encontrada descrição sobre a distribuição e a forma do ligamento nual da anta. Alguns estudos encontraram uma distribuição diferente para a lâmina nual em equinos, por exemplo, se estendendo até a sétima vértebra cervical (C7) e considerando esta a condição primitiva, supondo que a redução do ligamento está associada à domesticação^{4,5}. Esta condição já havia sido descrita para outros equídeos⁵, mas não costuma ser comum no cavalo doméstico.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Para esta pesquisa foram utilizados seis animais, sendo dois *T. terrestris* (um jovem e um adulto) e quatro *Equus caballus* (um jovem e três adultos). Com exceção do potro, todos foram destinados ao laboratório de Anatomia Veterinária após o exame *post-mortem*, no laboratório de Patologia Veterinária. Portanto, apenas chegou ao laboratório a carcaça eviscerada do tapir jovem e a cabeça e colo seccionado ao meio do tapir adulto, bem como, as peças de equinos estavam com o colo seccionado na base. Por conta desta secção, não foi possível nos animais adultos observar a transição da região cervical para a região torácica. Todos os espécimes foram fixados com solução salina 30%, por já estarem eviscerados, foi feita a infiltração por toda a musculatura corpórea e as peças foram mantidas conservadas em solução salina. Os animais jovens foram dissecados com auxílio de lupa de mesa.

4. RESULTADOS

Após a dissecação dos espécimes foi constatada a presença do ligamento nual em todos os animais, sempre separado em funículo nual e lâmina nual. O funículo nual apresentava-se desde a protuberância occipital externa até a terceira, quarta e quinta vértebra torácica (T3-T5), sendo praticamente impossível distinguir uma separação dele em relação ao início do ligamento supraespinhal. A lâmina nual apresentou grande variação. Nos jovens ela apresentava-se mais fina. No tapir jovem a lâmina possui duas partes, uma parte caudal extremamente delgada, que se estendia do funículo até as vértebras do espaço entre a sexta cervical e a terceira torácica (C6-T3), enquanto a parte cranial da lâmina é extremamente rígida e se estende do funículo até as vértebras do espaço entre o eixo, a segunda vértebra cervical, e a quinta vértebra cervical (C2-C5). Não foi possível verificar a parte caudal no tapir adulto, por conta do método de coleta, sendo este um objetivo futuro. Em



I Congresso Mineiro de Anatomia

Veterinária

todos os potros a lâmina se estendia até as vértebras C2 e C5, sempre partindo do funículo nual. Para os equinos a secção cervical não prejudicou a descrição, afinal a lâmina nual já não estava visível a partir de C5. A inserção das lâminas nas vértebras ocorria na lâmina do arco vertebral e se aproximava intimamente da cápsula sinovial do processo articular vertebral.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no material e método aplicado, além da revisão realizada, podemos chegar as seguintes conclusões: o *T. terrestris* possui o ligamento nual semelhante ao dos equinos, porém a lâmina nual pode ser dividida em uma parte cranial mais espessa e uma parte caudal delgada, sendo que esta avança até a região torácica.

Palavras-chave: “anatomia”, “veterinária”, “nual”, “tapir”.



I Congresso Mineiro de Anatomia

Veterinária

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ MOYANO, S.R.; GIANNINI, N.P. Comparative cranial ontogeny of Tapirus (Mammalia: Perissodactyla: Tapiridae). *Journal of Anatomy*, 231, 665-682, July, 2017.
- ² HALVORSEN, S.; WANG, R.; ZHANG, Y. Contribution of elastic and collagen fibers to the mechanical behavior of bovine nuchal ligament. *Ann Biomed Eng.* 51(10): 2204-2215, October, 2023.
- ³ INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. *Nomina anatomica veterinaria*. 6.ed. Editorial Committee Hannover, Columbia, USA, Hannover, 2017. 178 p.
- ⁴ MAY-DAVIS et al. Rare finding of a full nuchal ligament lamellae with attachment points from C2-C7 in one Australian Stock Horse. *J. Equine Vet Sci.* 84, January, 2020.
- ⁵ MAY-DAVIS, S.; MINOWA, F.; BROWN, W.Y. An in situ and ultrasound study of Yonaguni ponies revealed the rare finding of the nuchal ligament lamellae from C2–C7. *J. Equine Sci.* Vol. 31, No. 4 pp. 93–94, 2020.