



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

ESTUDO DESCRITIVO EM OSTEOLOGIA VETERINÁRIA: A Escápula Bovina

Rafael G. DIAS¹; Guilherme OBERLENDER²

RESUMO

Este estudo anatômico teve como objetivo analisar de forma técnica o osso escápula do boi, dentro da osteologia veterinária. Para isso, foram observadas cinco escápulas bovinas provenientes da coleção osteológica do Laboratório de Anatomia Veterinária (LAV) do IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, no estado de Minas Gerais, Brasil. Os ossos foram analisados por técnica de observação direta a olho nu. Após análise de cada estrutura óssea, realizou-se o registro das observações de acordo com os padrões de posicionamento e direção conhecidos da anatomia sistemática ou descritiva, tomando como referência a *Nomina Anatomica Veterinária* (NAV). A escápula bovina possui 22 estruturas ósseas padronizadas internacionalmente, sendo que todas elas foram identificadas e descritas satisfatoriamente nesse estudo.

Palavras-chave: Anatomia animal; Membro torácico; Ruminante.

1. INTRODUÇÃO

A anatomia descritiva ou sistemática é, segundo Ellenport (2008), a abordagem no qual o corpo animal é considerado como um complexo de sistemas ou aparelhos, estrutural ou funcionalmente semelhantes entre si. Essa abordagem é dividida em diferentes áreas, a saber: (I) osteologia, que trata da descrição óssea e cartilaginosa; (II) sindesmologia ou artrologia, responsável pela descrição das juntas ou articulações, bem como por suas estruturas associadas; (III) miologia, que faz a descrição da musculatura e seus anexos; (IV) esplancnologia, que descreve as vísceras; (V) angiologia, que descreve os componentes do aparelho circulatório, como os vasos sanguíneos e o coração; (VI) neurologia, que descreve o sistema nervoso; (VII) órgãos do sentido, responsável pela descrição das estruturas que fazem a conexão animal e meio ambiente e (VIII) tegumento comum, que é a descrição do revestimento que atua como uma proteção para o corpo animal.

O presente estudo está compreendido dentro de uma das áreas da anatomia descritiva, a osteologia veterinária, que, como supracitado, descreve os ossos e cartilagens do corpo animal. A correta descrição da osteologia dos animais domésticos é de extrema importância para a prática profissional, pois permite uma linguagem universal entre os médicos veterinários e, desse modo, manter-se atualizado de seus termos anatômicos é pré-requisito para a manutenção do conhecimento.

Os termos técnicos utilizados na anatomia veterinária são regidos pela *Nomina Anatomica Veterinaria* (NAV), que teve sua primeira edição formulada pelo Comitê Internacional de Nomenclatura Anatômica Veterinária (*International Committee on Veterinary Gross Anatomical Nomenclature*), com última edição revisada e publicada em 2012, edição que é utilizada atualmente como referência para os termos anatômicos dentro do estudo da anatomia na medicina veterinária.

¹Bolsista PIBIC FAPEMIG, Acadêmico do 3º semestre do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: rafaelsgd@gmail.com

²Orientador, Docente do Curso de Graduação em Medicina Veterinária do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho, Muzambinho, Minas Gerais. E-mail: guilherme.oberlender@muz.ifsuldeminas.edu.br



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

Diante do exposto, esse estudo teve como objetivo descrever os acidentes ósseos da escápula bovina e atualizar as informações já conhecidas sobre os mesmos, sendo importante por trazer para a comunidade de estudantes de graduação e médicos veterinários já formados uma nova e recente leitura e atualização sobre a osteologia bovina.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No bovino, a escápula é o único osso que compõe a cintura escapular, responsável por unir o membro torácico ao tronco animal (GODINHO; CARDOSO; NASCIMENTO, 1985). Possui largura e comprimento consideravelmente maiores que espessura e, por isso, é classificada como um osso plano (LIEBICH; MAIERL; KÖNIG, 2016). Articula-se distalmente com o osso úmero para formar a articulação do ombro.

Segundo a última edição da NAV, são conhecidas 22 estruturas ósseas na escápula dos bovinos, divididas entre regiões ou áreas do osso e acidentes ósseos. Entre os principais livros base para o estudo da anatomia veterinária, o “Anatomia Bovina”, de Budras e Habel (WÜNSCHE, HABEL, BRUDAS, 2011) e “Anatomia dos Animais Domésticos”, de König e Liebich (LIEBICH, MAIERL, KÖNIG, 2016) apresentam 21 termos anatômicos, enquanto que o “Tratado de Anatomia Veterinária” (DYCE; SACK; WENSING, 2010) apresenta 17 dos 22 termos conhecidos. O livro “Anatomia dos Animais Domésticos”, de Sisson e Grossman (ELLENPORT, 1986) discorre sobre 14 das estruturas anatômicas do osso em questão listadas pela NAV.

Na literatura básica são observadas diferenças de nomenclatura ao fazer referência à alguns termos. Para a escápula foram encontrados duas principais variações de termos, mesmo com a vigência da NAV. O primeiro é a utilização do termo “Borda” para as estruturas marginais do osso, ou as “Margens”, como trata a Nomina. A segunda é utilização de “Ângulo articular” para fazer referência ao “Ângulo ventral” (*Angulus ventralis*), como é conhecido na NAV.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Laboratório de Anatomia Veterinária (LAV) do Campus Muzambinho. O procedimento consistiu de observações diretas em cinco escápulas de bovinos adultos, pertencentes ao acervo osteológico do Laboratório, devidamente preparadas para pesquisa e ensino. Todas observações feitas foram registradas com caráter estritamente descritivo, de modo a detalhar a posição e forma de cada estrutura observada.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As descrições anatômicas das estruturas ósseas encontradas na escápula bovina são apresentadas na Tabela 1. De todas as 22 estruturas listadas pela NAV, apenas a Incisura glenoidal (*Incisura glenoidalis*) não foi encontrada pelos autores na bibliografia básica. As outras 21 estruturas aparecem com propriedade, distribuídas nos livros bases da anatomia veterinária, em forma de descrição ou listadas.



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

Tabela 1. Descrição anatômica, por estrutura óssea, da escápula de bovinos.

Estrutura óssea	Nomenclatura NAV	Descrição anatômica
1. Face costal/medial	<i>Facies costalis/medalis</i>	Levemente côncava, com bordas que fazem o seu contorno ligeiramente mais elevado que sua porção média.
1.1. Face serreada	<i>Facies serrata</i>	Situada na face costal da escápula, ocupa o terço proximal do osso e se apresenta de aspecto poroso e irregular.
1.2. Fossa subescapular	<i>Fossa subscapularis</i>	Localizada no terço médio da face costal do osso, na forma de uma depressão, e se estende em sentido distal até o início do terço final dessa.
2. Face lateral	<i>Facies lateralis</i>	É suavemente côncava e irregular, com acidentes ósseos em projeção. É mais larga na extremidade proximal e mais estreita na extremidade distal.
2.1. Espinha da Escápula	<i>Spina scapulae</i>	Projeção óssea que parte da extremidade proximal da escápula, desde a margem dorsal, se prolongando distalmente até o colo escapular.
2.1.1. Túber da espinha da escápula	<i>Tuber spinae scapulae</i>	Rugosidade longitudinal no terço médio da espinha da escápula.
2.2. Fossa supraespinhal	<i>Fossa supraspinata</i>	Depressão delimitada por parte da margem dorsal, pela margem cranial e pela espinha da escápula.
2.3. Fossa infraespinhal	<i>Fossa infraspinata</i>	É a depressão delimitada pela maior parte da margem dorsal, pela margem caudal e pela espinha da escápula.
3. Acrômio	<i>Acromion</i>	Proeminência óssea que se projeta distalmente no término da espinha da escápula.
4. Margem dorsal	<i>Margo dorsalis</i>	Borda proximal da escápula, pouco arqueada, que forma a base do contorno triangular da escápula.
5. Margem caudal	<i>Margo caudalis</i>	Se estende desde a margem dorsal até a cavidade glenoidal, fazendo todo o contorno caudal da escápula.
6. Margem cranial	<i>Margo cranialis</i>	Tem a forma suave de um “S” e se prolonga desde a margem dorsal até o tubérculo supraglenoidal.
6.1. Incisura escapular	<i>Incisura scapulae</i>	Curvatura final da margem cranial, ocupa o terço médio e distal dessa margem, até encontrar o tubérculo supraglenoidal.
7. Ângulo caudal	<i>Angulus caudalis</i>	Ângulo aproximadamente reto formado pelo encontro da margem dorsal e margem caudal.
8. Ângulo ventral	<i>Angulus ventralis</i>	Ângulo reto formado pelo encontro da margem caudal com o contorno caudal da cavidade glenoidal.
9. Ângulo cranial	<i>Angulus cranialis</i>	Ângulo aproximadamente reto formado pelo encontro da margem dorsal com a margem cranial.
10. Cavidade glenoidal	<i>Cavitas glenoidalis</i>	Cavidade relativamente rasa, de contorno circular, localizada na extremidade distal da escápula.



9ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS

6º Simpósio da Pós-Graduação

Tabela 1. Descrição anatômica, por estrutura óssea, da escápula de bovinos. (*Continua...*)

10.1. Incisura glenoidal	<i>Incisura glenoidalis</i>	Breve interrupção no contorno lateral da cavidade glenoidal.
11 Colo da Escápula	<i>Collum scapulae</i>	Região distal com menor largura na escápula. Marca a transição entre as fossas supra e infraespinhal e a cavidade glenoidal, lateralmente, e a transição entre a fossa subescapular e cavidade glenoidal, medialmente.
12. Tubérculo supraglenoidal	<i>Tuberculum supraglenoidale</i>	Eminência óssea na extremidade distal da incisura escapular.
13. Processo coracóide	<i>Processus coracoideus</i>	Proeminência óssea craniomedialmente à cavidade glenoidal.
14. Cartilagem da Escápula	<i>Cartilago scapulae</i>	Formação cartilaginosa em forma de meia-lua que se apresenta como uma extensão da borda dorsal.

5. CONCLUSÕES

O estudo da anatomia descritiva deve ser apoiado com ampla base bibliográfica, uma vez que diferentes autores trazem nomenclatura e até mesmo conteúdo variado. O embasamento teórico largo somado à análises descritivas próprias proporciona ao discente ou profissional da medicina veterinária mais propriedade durante o estudo e atualização na osteologia dos animais domésticos.

AGRADECIMENTOS

A FAPEMIG pela concessão da Bolsa PIBIC ao primeiro autor (Edital Nº 44/2016), ao CNPq e ao IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho pelo apoio financeiro e estrutural dado na execução do projeto e ao Técnico do LAV Rodrigo César Felício pelo apoio no manejo das peças anatômicas.

REFERÊNCIAS

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. O membro torácico do ruminante. In: DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. G. **Tratado de anatomia veterinária**. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier. p. 728-742, 2010.

ELLENPORT, C. R. Introdução geral. In: GETTY, R.; SISSON, S.; GROSSMAN, D, J. **Anatomia dos animais domésticos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 3-18, 1986.

GODINHO, H. P.; CARDOSO, F. M.; NASCIMENTO, J. F. **Anatomia dos ruminantes domésticos**. Belo Horizonte, 1985. 450p.

LIEBICH, G. H.; MAIERL, J.; KÖNIG, E. H. Membros torácicos ou anteriores (*Membra thoracica*). In: KÖNIG, E. H.; LIEBICH, G. H. **Anatomia dos animais domésticos: texto e atlas colorido**. 6ª Edição. Porto Alegre: Artmed. p. 151-222, 2016.

WÜNSCHE, A.; HABEL, R.; BRUDAS, D. K. Thoracic limb. In: BRUDAS, D. K.; HABEL, E. R. **Bovine anatomy**. Hannover: Schluetersche. p. 2-12, 2011.