

OSTEOLOGIA DESCRITIVA DO MEMBRO TORÁCICO DE EQUINOS DESCRIPTIVE OSTEOLOGY OF THE THORACIC LIMB OF EQUINES

Gabriele Barros Mothé – Faculdade de Ciências Médicas de Maricá
Camila Anselmé Dutra – Universidade Estadual Norte Fluminense
Aguinaldo Francisco Mendes Junior – Universidade Santa Úrsula

RESUMO

O membro torácico dos equinos desempenha funções vitais que são fundamentais para a locomoção, sustentação e desempenho atlético desses animais. Composto por vários ossos, cada estrutura óssea tem um papel específico e crucial. A escápula, por exemplo, conecta o membro ao tronco e serve como ponto de inserção para músculos que facilitam o movimento. O úmero, sendo o osso longo do braço, é essencial para a força e a mobilidade do membro. O rádio e a ulna formam o antebraço, permitindo movimentos de flexão e extensão necessários para caminhar, trotar e galopar. Os ossos do carpo, metacarpos, falanges e sesamóides compõem a estrutura do punho e dos dedos, essenciais para a estabilidade e a distribuição do peso corporal durante a locomoção. Estudar a osteologia do membro torácico dos equinos é de extrema importância, pois problemas osteológicos, como fraturas, osteoartrite ou deformidades, podem comprometer a locomoção, causar dor e reduzir a capacidade de desempenho do animal. A saúde e a integridade dos ossos são fundamentais para o bem-estar e a produtividade dos equinos, especialmente em atividades esportivas e de trabalho. Embora essas informações anatômicas sejam amplamente encontradas em livros, há uma escassez de artigos científicos que abordem detalhadamente e descritivamente a osteologia dos equinos. Portanto, este artigo tem o objetivo de descrever a osteologia do membro torácico dos equinos, proporcionando uma referência mais acessível e detalhada para profissionais da área, contribuindo para um melhor entendimento e manejo da saúde desses animais.

Palavras-chave: Anatomia. Equino. Braço. Osso.

ABSTRACT

The thoracic limb of equines plays vital roles that are fundamental for the locomotion, support, and athletic performance of these animals. Composed of various bones, each bony structure has a specific and crucial role. The scapula, for instance, connects the limb to the trunk and serves as an insertion point for muscles that facilitate movement. The humerus, being the long bone of the arm, is essential for the strength and mobility of the limb. The radius and ulna form the forearm, allowing the flexion and extension movements necessary for walking, trotting, and galloping. The carpal bones, metacarpals, phalanges, and sesamoids make up the structure of the wrist and fingers, essential for stability and weight distribution during locomotion. Studying the osteology of the thoracic limb of equines is of utmost importance, as osteological problems such as fractures, osteoarthritis, or deformities can compromise locomotion, cause pain, and reduce the animal's performance capacity. The health and integrity of the bones are fundamental for the well-being and productivity of equines, especially in sports and work activities. Although this anatomical information is widely found in books, there is a scarcity of scientific articles that address the osteology of equines in a detailed and descriptive manner. Therefore, this article aims to describe the osteology of the thoracic limb of equines, providing a more accessible and detailed reference for professionals in the field, contributing to a better understanding and management of these animals' health.

Keywords: Anatomy. Equine. Arm. Bone.

1. INTRODUÇÃO

1

Os equinos são animais de grande porte que desempenham funções variadas, desde atividades esportivas e recreativas até trabalhos agrícolas e de transporte. Suas características anatômicas únicas permitem que esses animais realizem movimentos rápidos e precisos, essenciais para a corrida, o salto e outras atividades atléticas. A eficiência e a capacidade de desempenho dos equinos estão intimamente ligadas à integridade e funcionalidade de seu sistema musculoesquelético, especialmente dos membros torácicos.

O esqueleto dos equinos é composto por uma complexa estrutura de ossos que proporciona suporte, proteção e mobilidade. O membro torácico, em particular, é fundamental para a locomoção e a distribuição do peso corporal durante o movimento. Este membro é formado por ossos como a escápula, o úmero, o rádio, a

ulna, os ossos do carpo, metacarpos, falanges e sesamóides. Cada um desses ossos desempenha um papel específico e crucial na biomecânica do movimento equino, permitindo flexão, extensão, absorção de impacto e estabilidade.

Apesar da importância dessas informações anatômicas para médicos veterinários, estudantes e outros profissionais da área, há uma escassez de artigos científicos que abordem detalhadamente a osteologia dos equinos. Grande parte do conhecimento disponível encontra-se disperso em livros de anatomia veterinária, o que dificulta o acesso a informações específicas e detalhadas.

Portanto, este artigo tem como objetivo descrever a anatomia dos ossos do membro torácico de equinos, proporcionando uma referência mais acessível e detalhada para profissionais da área. Ao reunir e sistematizar essas informações, espera-se contribuir para um melhor entendimento e manejo da saúde e do desempenho desses animais, facilitando diagnósticos mais precisos e tratamentos mais eficazes.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Escápula

Nos equinos, a escápula é um osso triangular e achatado, classificado como osso plano. Este osso é essencial na anatomia dos cavalos, compondo a cintura escapular e desempenhando um papel crucial na locomoção. Localizada na parte superior do dorso, a escápula conecta os membros anteriores ao tronco, proporcionando uma base robusta para a articulação dos membros. Sua estrutura é especialmente adaptada para suportar a inserção de diversos músculos, tendões e ligamentos, que são vitais para a mobilidade e a força dos membros anteriores. Além disso, a escápula dos equinos possui características específicas, como a presença da espinha da escápula, que serve como ponto de ancoragem para músculos importantes, como o músculo trapézio e o músculo supraespinhal, contribuindo para a eficiência e a potência dos movimentos desses animais.

Sendo a escápula um osso plano e triangular, ela possui três margens ou bordas, sendo chamadas de bordas cranial, caudal e dorsal, além de três ângulos (“pontas”), sendo os ângulos cranial, caudal e ventral.

A borda cranial da escápula de equino é a margem anterior, caracterizada por ser delgada e curva, estendendo-se do ângulo cranial até a cavidade glenoidal. A borda caudal, por outro lado, é a margem posterior, mais espessa, robusta e reta, que se estende do ângulo caudal ao ângulo ventral, oferecendo pontos de inserção para músculos. A borda dorsal, ou base da escápula, é a margem superior, que vai do ângulo cranial ao ângulo caudal, sendo frequentemente espessa e arredondada. O ângulo cranial é o ponto de junção entre as bordas cranial e dorsal da escápula, caracterizado por uma curvatura suave e arredondada. Em contraste, o ângulo caudal é o ponto de junção entre as bordas caudal e dorsal, apresentando uma curvatura mais acentuada, aguda, robusta, proeminente e triangular. O ângulo ventral, por sua vez, é a “ponta do triângulo”, sendo o ponto de articulação da escápula com o úmero.

A escápula, sendo um osso plano, possui duas superfícies distintas: a face lateral e a face medial. A face lateral é caracterizada pela presença da espinha da escápula, enquanto a face medial, também conhecida como face costal, é lisa e côncava, pois está em contato com as costelas.

Na face lateral, a espinha da escápula é o acidente anatômico mais proeminente. Esta estrutura óssea longitudinal, semelhante a uma lâmina, percorre toda a extensão da superfície lateral, dividindo-a em duas regiões: a fossa supraespinhal e a fossa infraespinhal. A espinha da escápula serve como ponto de inserção para músculos importantes e pode ser palpada externamente. No terço médio a proximal da espinha da escápula, encontra-se uma eminência rugosa conhecida como tuberosidade da espinha da escápula ou túber da espinha. Diferentemente de outras espécies, a escápula do equino não apresenta uma extensão da espinha da escápula que é o acrômio.

A espinha da escápula divide a superfície lateral deste osso em duas regiões distintas, conhecidas como fossas. A fossa supraespinhal, localizada cranialmente à espinha, é uma depressão que abriga o músculo supraespinhal. Esta fossa recebe seu nome devido à posição inclinada e quase horizontal da escápula no animal em posição anatômica, fazendo com que a fossa supraespinhal, apesar de estar cranialmente, se situe acima da espinha. Por outro lado, a fossa infraespinhal está situada caudalmente à espinha. Considerando a posição quase horizontal da escápula no animal em posição anatômica, esta fossa fica abaixo da espinha, justificando seu nome. Esta depressão acomoda o músculo infraespinhal.

Na extremidade da espinha e das fossas, encontra-se uma região estreita chamada colo da escápula. Esta área conecta a lâmina ou corpo principal da escápula à sua extremidade distal, funcionando como um ponto de transição entre o corpo mais amplo, robusto e achatado da escápula e a região onde ocorre a articulação com o próximo osso do membro torácico.

A cavidade localizada na extremidade distal ou ventral, abaixo do colo, é chamada de cavidade glenoidal. Esta depressão rasa, situada na “ponta” da escápula, articula-se com a cabeça do úmero, formando a articulação do ombro, também conhecida como articulação glenoumeral. Esta articulação é essencial para a ampla gama de movimentos do membro anterior.

Cranialmente à cavidade glenoidal está o tubérculo supraglenoidal, uma proeminência óssea rugosa situada acima da cavidade, que no equino é bastante evidente. Este tubérculo é um ponto estratégico para a ancoragem de músculos e tendões.

Na face medial, também conhecida como face costal da escápula, encontra-se outra fossa, dessa vez não relacionada à espinha da escápula, portanto sendo chamada de fossa subescapular. Esta é uma depressão ampla e côncava, com uma superfície geralmente lisa, que acomoda o músculo subescapular. Em diferentes espécies de animais domésticos, como cães, gatos, bovinos e equinos, a fossa subescapular pode apresentar variações em forma e profundidade. No entanto, em equinos, essa fossa é notavelmente mais profunda e ampla.

Ainda na superfície medial da escápula, está a face serrátil, uma área específica onde se inserem alguns dos músculos serráteis. Esta região é caracterizada por uma série de rugosidades ou linhas oblíquas que proporcionam uma superfície de ancoragem robusta para esses músculos, como os músculos serráteis, dentre outros.

Por fim, o processo coracoide é uma projeção óssea, pontuda, localizada na face medial da escápula, atrás do tubérculo supraglenoidal e próximo à cavidade glenoidal. No equino, esse processo é bastante evidente e proeminente. Ele serve como ponto de inserção para ligamentos e músculos, como o músculo coracobraquial, auxiliando na movimentação do membro torácico.

2.2 Úmero

O úmero, sendo um osso longo, é composto por três partes principais: a epífise proximal, a diáfise e a epífise distal. A epífise proximal é a extremidade superior que se articula com a escápula, formando a articulação do ombro. A diáfise é a seção longa e central do osso, localizada entre as epífises proximal e distal. A epífise distal é a extremidade inferior que se articula com o rádio e a ulna, formando a articulação do cotovelo.

Esse osso também possui quatro superfícies distintas: lateral, medial, cranial e caudal. A face lateral é a superfície externa do osso, considerando a linha sagital mediana do corpo, enquanto a face medial é a interna, menos destacada em termos de características anatômicas visíveis. A face cranial é a superfície frontal, voltada para a frente do animal, em direção à cabeça. A face caudal, como o nome indica, é a superfície traseira do osso, voltada para a cauda do animal.

O úmero possui diversas estruturas anatômicas cruciais em todas as suas partes e superfícies. Na extremidade proximal e caudal do osso, encontra-se a sua cabeça, uma estrutura esférica que se articula com a cavidade glenoidal da escápula, formando a articulação do ombro, classificada como uma articulação do tipo bola e soquete.

Logo abaixo da cabeça, encontra-se o colo anatômico, uma região estreita que separa a cabeça do corpo do úmero. Esta área é crucial para a inserção de várias estruturas ligamentares e cápsulas articulares que estabilizam a articulação do ombro.

Na epífise proximal, adjacente à cabeça do úmero e na face cranial do osso, estão os tubérculos maior e menor, assim como em outras espécies; no entanto, no equino é encontrado um terceiro tubérculo, entre os outros dois, por isso chamado de tubérculo intermédio ou intermediário. O tubérculo maior é uma proeminência óssea localizada lateralmente, enquanto o tubérculo menor está situado medialmente. O tubérculo menor é um ponto de inserção importante para o músculo subescapular. Entre esses tubérculos, na extremidade proximal do úmero, encontra-se o sulco intertubercular, uma depressão anatômica que serve como canal para a passagem de tendões e outras estruturas em direção ao antebraço.

3

Estendendo-se distalmente, o corpo do úmero é a porção longa e cilíndrica do osso, com uma superfície lisa e ligeiramente curva, situada entre as extremidades proximal e distal. Internamente, o corpo do úmero contém o canal medular, que abriga a medula óssea.

Apesar da superfície lisa, o corpo do úmero possui proeminências específicas para a inserção de músculos. A tuberosidade deltóide, localizada na face lateral do corpo, aproximadamente na região média da diáfise, serve como ponto de inserção para o músculo deltóide, essencial para a flexão do ombro. Essa tuberosidade é evidente em todas as espécies domésticas, mas é particularmente desenvolvida nos equinos.

Na face medial do corpo do úmero, encontra-se a tuberosidade redonda maior, uma protuberância menos proeminente visível como uma rugosidade. Esta área é um ponto importante para a inserção do músculo

redondo maior, que auxilia na flexão do ombro.

Descendo em direção à epífise distal, encontra-se a crista do úmero, uma elevação longitudinal que também serve de apoio para a inserção de músculos e termina na fossa radial, uma depressão na extremidade distal do úmero, acima do côndilo.

Na epífise distal do úmero, na superfície cranial, estão as superfícies articulares conhecidas coletivamente como côndilo. O côndilo do úmero é a porção distal que se articula com os ossos do antebraço, dividindo-se em duas partes principais: a tróclea e o capitúlo. A tróclea é a superfície articular medial, em forma de polia, que se articula com a incisura troclear da ulna. O capitúlo é a superfície lateral, em forma esférica, que se articula com a cabeça do rádio. Juntas, essas estruturas permitem o movimento do cotovelo.

Na superfície caudal da epífise distal, encontra-se a fossa do olécrano, uma depressão profunda que acomoda o olécrano da ulna durante a extensão completa do cotovelo, permitindo um encaixe preciso e facilitando a articulação entre o úmero e a ulna. Acima da fossa do olécrano, está o forame nutrício, um pequeno orifício no corpo do úmero por onde passam vasos sanguíneos e nervos, responsáveis pela nutrição e inervação do tecido ósseo.

2.3 Rádio e ulna

O rádio e a ulna são dois ossos longos localizados no antebraço. Entre os dois, o rádio é o principal osso dessa região, responsável por suportar a maior parte do peso do animal. É um osso robusto e ligeiramente curvado, que se articula proximalmente com o úmero e distalmente com os ossos do carpo.

A ulna, por outro lado, é um osso mais delgado e alongado, localizado lateralmente ao rádio. Nos equinos, a ulna é incompleta e quase completamente fundida ao rádio, especialmente na região proximal, e se torna progressivamente mais fina em direção à extremidade distal, terminando em uma ponta, próximo ao meio do rádio. Acredita-se que tal conformação seja uma adaptação para a sua mobilidade mais rápida.

Em conjunto, o rádio e a ulna formam a estrutura óssea do antebraço dos equinos, permitindo a articulação e movimento necessários para a locomoção eficiente do animal.

O rádio, assim como o úmero, é um osso longo que pode ser dividido em três partes principais: as extremidades proximal e distal, conhecidas como epífises, e a parte central, chamada diáfise. A epífise proximal é a extremidade que se articula com o úmero, enquanto a epífise distal se articula com a fileira proximal dos ossos do carpo. Além disso, o rádio se articula lateralmente com a ulna.

O rádio possui quatro superfícies distintas: as faces cranial e caudal, e as faces lateral e medial, também referidas como margens ou bordas lateral e medial. A face cranial é lisa e voltada para a frente, enquanto a face caudal é mais rugosa e voltada para trás, onde se inserem músculos e ligamentos, além de ter contato com a ulna. A face medial é voltada internamente, e a face lateral se volta externamente.

Na extremidade proximal do rádio, existem facetas que se articulam com a extremidade proximal da ulna e uma grande superfície articular côncava que se une à extremidade distal do úmero. Essa superfície articular, chamada de cabeça do rádio, forma a articulação do cotovelo. A cabeça do rádio é geralmente arredondada e lisa, mas não tanto quanto a cabeça do úmero, e possui fóveas articulares, que são depressões onde a superfície articular distal do úmero se encaixa.

Logo abaixo da cabeça do rádio está o colo do rádio, uma região estreita que conecta a cabeça ao corpo do osso. Próximo ao colo, na superfície cranial, encontra-se a tuberosidade do rádio, uma proeminência óssea que serve como ponto de inserção para músculos e ligamentos, sendo particularmente importante para a fixação de músculos essenciais para a flexão do cotovelo e a estabilização do membro durante a locomoção.

Descendo em direção à extremidade distal, o corpo do rádio é a porção alongada e central do osso, situada entre as extremidades proximal e distal. Na extremidade distal, o rádio possui várias facetas e um processo pontiagudo chamado tróclea, uma superfície articular lisa e côncava adaptada para articular com os ossos da fileira proximal do carpo.

Agora em relação à ulna, a característica anatômica mais marcante desse osso é o olécrano, que forma a ponta do cotovelo. Esta estrutura robusta e proeminente está localizada na extremidade proximal do osso e se projeta dorsalmente, servindo como uma alavanca poderosa para a inserção de músculos extensores do cotovelo, como o tendão do músculo tríceps braquial. O olécrano se encaixa na fossa do olécrano do úmero, permitindo movimentos de flexão e extensão.

Na extremidade proximal do olécrano, há uma protuberância rugosa chamada tuberosidade do olécrano, que facilita a fixação de músculos e outras estruturas adjacentes. Ainda no olécrano, encontra-se a incisura troclear, também conhecida como fôvea troclear, uma superfície articular côncava em forma de meia-lua localizada na extremidade proximal da ulna. Esta incisura articula-se com a tróclea do úmero, formando a articu-

lação do cotovelo e proporcionando uma superfície articular lisa e congruente que facilita o deslizamento suave entre os ossos durante o movimento, ao mesmo tempo que torna a articulação segura e firme.

Acima da incisura troclear, na ulna, está o processo ancôneo, uma proeminência óssea em forma de bico localizada na extremidade proximal do osso. Este processo se projeta para cima e para trás, encaixando-se na fossa do olécrano do úmero quando o cotovelo está em extensão completa. O processo ancôneo desempenha um papel crucial na estabilidade da articulação do cotovelo, evitando a hiperextensão e contribuindo para a congruência articular. Sua posição e estrutura ajudam a distribuir as forças transmitidas através do cotovelo, protegendo a articulação de lesões e desgaste excessivo.

Quanto ao corpo da ulna, ele se estende até o carpo em todas as espécies comuns, exceto nos equinos. Sua forma acompanha a forma reta ou curva do rádio. Entre os ossos rádio e ulna, forma-se um espaço interósseo proximal, não existindo o distal nos equinos, já que nessa espécie a ulna não segue até a extremidade distal do rádio.

2.5 Carpo

O carpo dos animais, conhecido como “punho”, é uma estrutura complexa composta por vários ossos pequenos e articulações que conectam o antebraço à mão ou à pata. Nos mamíferos, o carpo é formado por duas fileiras de ossos: a fileira proximal e a fileira distal. Há uma considerável variação entre as espécies na formação exata do carpo, mas uma convenção básica de nomenclatura é mantida entre as linhagens das espécies. Assim, os ossos da fileira proximal possuem nomes individuais, enquanto os ossos da fileira distal são numerados, começando a contagem pelo lado medial e continuando lateralmente.

Na fileira proximal, encontram-se os seguintes ossos: o osso radial do carpo e o osso intermediário do carpo, situados na parte medial do carpo, próximos ao rádio; o osso ulnar do carpo, localizado lateralmente, próximo à ulna; e o osso acessório do carpo, que protrui para trás na face lateral do carpo e também se articula com a ulna.

Por sua vez, na fileira distal, os ossos carpianos variam em número e forma entre as diferentes espécies, mas geralmente incluem quatro ossos principais, individuais ou fusionados, que se articulam com os metacarpos, sendo eles os cárpicos I, II, III e IV. Nessa fileira, o equino possui os mesmos cárpicos do que os bovinos, II, III e IV, mas separados, sem fusão.

Ademais, os ossos do carpo possuem pelo menos quatro faces ou superfícies: dorsal, palmar, lateral e medial. A face dorsal é a superfície dorsal do carpo, voltada para a cabeça do animal, enquanto a face palmar é a superfície inversa, voltada caudalmente e em direção ao chão. A borda lateral é a margem externa do carpo, voltada para fora do membro, e a borda medial é a margem interna, voltada para o centro do corpo do animal.

2.6 Metacarpo

Na mão, os ossos são chamados de metacarpos e podem ser únicos, duplos ou múltiplos, dependendo da espécie animal. Os metacarpos são ossos longos que se estendem distalmente, situando-se entre os ossos da fileira distal do carpo (punho) e as falanges (ossos que formam os dedos). Eles são identificados por números, começando a contagem do lado medial para lateral, sendo o polegar o metacárpico I, seguido pelos metacárpicos II, III, IV e V, presentes em algumas espécies, mas não em todas. A aparência dos ossos metacárpicos nos animais é grandemente determinada pelo tipo de pata que ele possui.

Nos cavalos, por exemplo, a estrutura dos metacarpos é altamente especializada. Eles têm uma pata simples com apenas um dígito ou dedo. Portanto, possuem apenas um grande osso metacárpico sustentando seu peso em cada pata. No entanto, um cavalo tem, na realidade, três ossos metacarpianos em cada pata: um grande metacárpico (também chamado de “osso canhão”, que é o metacarpo III) e dois pequenos ossos metacárpicos vestigiais (conhecidos como sobreossos). Os sobreossos não sustentam nenhum peso, não tocam o solo e são incompletos. Esses metacárpicos vestigiais existem porque, de acordo com evidências fósseis, os ancestrais dos cavalos modernos tinham múltiplos dedos. Ao longo de muitos milênios, aqueles animais, na época com três dedos, tornaram-se cada vez mais especializados para a velocidade e, finalmente, desenvolveu-se o cavalo moderno que anda com apenas um dedo. O grande osso metacarpiano do cavalo é considerado o que sobrou do osso metacárpico III, e os pequenos sobreossos em cada lado são designados metacarpianos II e IV.

A epífise proximal do metacarpo de equinos é a extremidade superior que se articula com os ossos do carpo. A diáfise, por sua vez, é a parte alongada e central do metacarpo, composta por osso compacto, responsável pela sustentação e resistência. Na extremidade inferior, encontra-se a epífise distal, que se articula com

os ossos falangeanos.

A face dorsal é a superfície dorsal do metacarpo, voltada para a cabeça do animal, enquanto a face palmar é a superfície inversa, voltada caudalmente e em direção ao chão. A borda lateral é a margem externa do metacarpo, voltada para fora do membro, e a borda medial é a margem interna, voltada para o centro do corpo do animal.

Nos equinos, diferentemente dos bovinos, a extremidade distal é caracterizada por uma superfície articular única chamada de tróclea, que apresenta ainda uma protuberância central chamada de crista sagital.

2.7 Falanges

Após os metacarpos, localizam-se o único dedo dos equinos, que é formado por três ossos denominados falanges. As falanges são classificadas conforme sua proximidade com o corpo: a falange proximal, também conhecida como osso longo da quartela, articula-se com o metacarpo; a falange média, conhecida como osso curto da quartela, posiciona-se entre as outras duas falanges; e a falange distal, popularmente chamada de osso do casco, é a mais afastada do esqueleto axial e é coberta pelo casco, nessa espécie.

Apesar de pequenas, a maioria das falanges é considerada osso longo. Sendo assim, é dividida em epífises proximal e distal, além de diáfise. E possui quatro superfícies: dorsal, plantar, lateral e medial. A epífise proximal da falange é a extremidade superior do osso, que se articula com a epífise distal do metacarpo ou com a falange anterior, dependendo da posição da falange na sequência digital. A diáfise da falange, ou corpo do osso, é a porção longa e cilíndrica que se estende entre as epífises proximal e distal. Já a epífise distal da falange é a extremidade inferior do osso, que se articula com a falange subsequente ou com a extremidade distal do membro, dependendo da posição da falange.

A face dorsal da falange é a superfície voltada para a cabeça do animal ou dorso, enquanto a face palmar é a superfície voltada para o chão. As faces lateral e medial da falange são as superfícies externa e interna do osso.

2.8 Sesamóides

Finalmente, os ossos sesamoides do membro anterior dos animais domésticos são pequenos ossos que se formam dentro de tendões ou ligamentos, geralmente em áreas onde esses tecidos atravessam articulações. Eles são fundamentais para reduzir o atrito, aumentando a eficiência mecânica dos tendões e protegendo-os contra o desgaste excessivo. A presença e a função dos ossos sesamoides são vitais para a saúde e o desempenho dos membros anteriores, permitindo movimentos suaves e protegendo as estruturas tendíneas e ligamentares. Eles atuam como rolamentos sobre as superfícies articulares, permitindo que os músculos apliquem forças poderosas nos ossos sem desgastar os tendões devido ao movimento constante sobre a articulação. Os sesamoides são nomeados conforme sua proximidade com o corpo: o sesamoide proximal está mais próximo do tronco, enquanto o sesamoide distal (também chamado de osso navicular) está mais afastado do esqueleto axial, ambos localizados nas articulações entre os metacarpos e as falanges.

2. MATERIAL E MÉTODO

Este trabalho consiste em uma revisão narrativa da literatura sobre os ossos e detalhes anatômicos do membro torácico equino. A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Google Scholar, utilizando as seguintes palavras-chave: “Anatomia”, “Osteologia”, “Ossos”, “Braço”, “Membro torácico”, “Equino” e “Cavalo”. No entanto, apesar de essas informações estarem amplamente disponíveis em livros, há uma falta de artigos científicos que tratem detalhadamente da osteologia dos animais domésticos, incluindo equinos. Assim, este artigo tem como objetivo descrever os ossos do membro torácico dos bovinos, oferecendo uma referência mais acessível para estudantes e profissionais da área.

Após a seleção dos estudos, foi realizada uma leitura crítica e análise dos conteúdos, buscando identificar os principais detalhes relacionados aos ossos dos membros torácicos de equinos. As informações obtidas foram organizadas e sintetizadas para a elaboração desta revisão de literatura.

6

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os equinos possuem características anatômicas únicas que lhes permitem desempenhar diversas funções, desde atividades esportivas até trabalhos pesados. A integridade do sistema musculoesquelético, especialmente dos membros torácicos, é crucial para a locomoção e o desempenho desses animais. O membro

torácico é composto por ossos como a escápula, úmero, rádio, ulna, ossos do carpo, metacarpos, falanges e sesamóides, cada um desempenhando um papel vital na biomecânica do movimento. Apesar da importância dessas informações, há uma carência de artigos científicos detalhados sobre a osteologia dos equinos, com a maioria dos dados disponíveis apenas em livros especializados. Este artigo buscou preencher essa lacuna, oferecendo uma descrição detalhada dos ossos do membro torácico dos equinos. Espera-se que esta contribuição facilite o acesso a informações essenciais para profissionais da área, melhorando o entendimento, diagnóstico e tratamento das condições osteológicas desses animais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, I. D. Metodologia do trabalho científico. Recife: Ed. UFPE, 2021.

ASHDOWN, R. R.; DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária de equinos. 2ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2012, 360p.

CONSTANTINESCU, G. M. Anatomia Clínica de Pequenos Animais. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2005, 400p.

GETTY, R. Anatomia dos Animais Domésticos. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2vol., 1986, 2052p. 10.

INTERNATIONAL COMMITTEE ON VETERINARY GROSS ANATOMICAL NOMENCLATURE. Nomina Anatomica Veterinaria. 6ed. Rio de Janeiro: World Association of Veterinary Anatomists. 2017, 160p.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H. G. Anatomia dos animais domésticos: [Texto e Atlas Colorido]. 7ed. Porto Alegre: Artmed, 2021, 856p.

MATTOS, P. C. Tipos de revisão de literatura. Unesp, 1-9, 2015. Disponível em: <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-revisao-de-literatura.pdf>

NICKEL, R.; SCHUMMER, A.; SEIFERLE, E. The Anatomy of the Domestic Animals. Volume 1: The Locomotor System of the Domestic Mammals. New York: Springer-Verlag, 1986, 499p.

ORSINI, P.G.; SACK, W. O. Rooney's guide to the dissection of the horse. 7ed. Ithaca: Veterinary Textbooks, 2003, 201p.

PEREIRA A. S. et al. Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS, 2018. Ed. UAB/NTE/UFSM.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico. 2ed. Ed. Feevale, 2013.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. Acta paulista de enfermagem, 20 (2), 2007. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002007000200001>.

SINGH, B. Tratado de Anatomia Veterinária. 5ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2019, 872p.