



2º Congresso
**Tudo é
Ciência:**
**(Ser) Humano na
Sociedade 5.0**



Variações anatômicas macroscópicas da dissecação de membro superior direito: um relato de experiência

Maria Vitória da Silva Tomaz¹; 0000-0002-0063-4519
Francisco Heytor Jorge Lobo de Sousa¹; 0009-0000-0139-7095
João Vitor Castro Menezes¹; 0009-0004-0925-3060
Rafael Angelo Pinto de Souza¹; 0000-0003-3955-3449
Marcos Guimarães de Souza Cunha¹; 0000-0002-9607-9520

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.
mvtomaz@gmail.com

Resumo: A dissecação anatômica do membro superior direito de cadáver possibilita o estudo topográfico macroscópico de ossos, músculos, nervos e vasos sanguíneos. Para isso, mediante orientações e preparação acerca de técnicas de dissecação, foram encontradas e documentadas no presente Relato de caso as variações anatômicas e suas respectivas correlações com aspectos clínicos da anatomia humana. Foi feita uma análise comparativa da anatomia macroscópica do cadáver com a literatura base escolhida para reconhecimento de variações anatômicas. Conclui-se que a necessidade de domínio técnico sobre a anatomia humana repercute de maneira a elucidar possíveis diagnósticos semiológicos e procedimentos cirúrgicos relacionados ao que tange à clínica dos pacientes.

Palavras-chave: Anatomia Humana. Dissecação. Membro Superior. Variação Anatômica.



INTRODUÇÃO

O projeto de iniciação científica baseado na dissecação do membro superior de cadáver humano tem como objetivo facilitar o estudo aprofundado de seus componentes, identificar e documentar possíveis achados de variações anatômicas, e se dá por meio de diferentes técnicas de diérese. Os instrumentos utilizados para tal finalidade são o porta agulha Mayo Hegar, pinça dente-de-rato, pinça anatômica, cabo de bisturi, lâmina de bisturi, tesoura de Mayo fina-fina e fio de sutura, além de corante para sinalização dos trajetos venoso e arterial. O objetivo do artigo é descrever as variações anatômicas encontradas e elaborar uma correlação entre a anatomia e a semiologia clínica, além da correspondência cirúrgica de achados.

Segundo Dangelo (2006), no segmento proximal dos membros superiores, destacam-se o par de ossos clavícula e escápula, que servem de base para músculos como peitoral maior, peitoral menor e deltóide. Nesse segmento, nas regiões do ombro e axilar, os vasos que foram minuciosamente abordados pela dissecação são: a veia basílica, a veia cefálica e a artéria axilar. Ademais, o segmento é o local onde se encontram os fascículos lateral, posterior e medial do plexo braquial, que darão origem aos seus ramos terminais.

O primeiro segmento livre do membro superior, denominado braço, é estruturado pelo osso úmero, que se estende por todo o segmento. Em consonância com Sobotta (2019), nele se encontram os músculos braquial, bíceps braquial, tríceps braquial e coracobraquial. Além disso, vasos tais quais a veia cefálica, veia basílica, veias braquiais e suas tributárias, e artéria braquial e seus ramos. Possui uma extensa ramificação nervosa terminal oriunda do plexo braquial, com a presença do nervo musculocutâneo, radial, axilar, mediano e ulnar.

O segmento subsequente, em direção distal, denominado antebraço, tem como estrutura óssea o rádio e a ulna, que são recobertos por músculos flexores e extensores do antebraço. Segundo Moore (2019), sua vascularização é composta, resumidamente, pela artéria radial e seus ramos, veia radial e suas tributárias, artéria ulnar e seus ramos, veia ulnar e suas tributárias, veia intermédia do antebraço e veia



intermédia do cotovelo, além da veia cefálica e suas tributárias. Assim como no braço, no antebraço ainda percorrem os nervos mediano, radial e ulnar.

Por fim, observa-se o segmento mais distal do membro superior, a mão. Ela é composta pelos ossos do carpo, ossos metacarpais, falanges e uma variedade de pequenos músculos. Seus principais vasos são a artéria ulnar da mão, artéria radial da mão, e o arco palmar superficial, que também é composto pela artéria radial e um ramo superficial da artéria ulnar. Já o arco palmar profundo, é constituído pela artéria ulnar e um ramo profundo da artéria radial, que drenam para as veias profundas do antebraço. Sua inervação é composta pelos nervos ulnar da mão, radial da mão e mediano da mão, principalmente.

Em razão do tempo hábil disponível, o projeto de dissecação, no primeiro semestre de 2023, teve como prioridade a dissecação dos principais vasos superficiais dos segmentos “braço” e “antebraço”, de modo que o segmento “mão” não foi inserido no escopo da dissecação.

RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ao longo da dissecação anatômica do membro superior, foram encontradas algumas variações anatômicas, quando comparadas à literatura base advinda dos livros de anatomia humana Moore, Sobotta, Netter, Dangelo e artigos científicos. Segundo Caetano (2016), cada modificação observada pode, ou não, cursar com repercussões clínicas ao paciente. Contudo, para aprofundar a discussão acerca da correlação anátomo-clínica, este trabalho as aborda de maneira abrangente. As variações anatômicas observadas foram uma musculatura flexora acessória na loja anterior do antebraço, alterações no ponto anatômico de bifurcação das artérias radial e ulnar, além de uma mudança no trajeto da veia cefálica do antebraço.

A priori, foi feita uma incisão vertical na fossa cubital direita, por meio do bisturi, para acessar camadas superficiais e profundas da pele como epiderme, derme e hipoderme, onde se encontra o panículo adiposo. O grupo, então, realizou a separação de camadas adiposas subcutâneas através da técnica de diérese de divulsão. A região foi explorada em busca de vasos superficiais nervos e músculos,



então foi possível observar o curso de veia cefálica, bem como algumas de suas tributárias. Ademais, foi dissecado o trajeto das artérias braquial, radial e ulnar, além do nervo mediano. Em seguida, foram exploradas as regiões do ombro e axilar, em busca do trajeto da veia basílica, que se aprofunda no terço médio do braço.

Após a etapa supracitada, a equipe visualizou a camada de fâscias musculares daquela região, que é um tecido que recobre os músculos. Constatou-se, então, estar na camada de musculatura mais superficial da peça. No que tange ao trajeto dos vasos, percebeu-se que os mesmos possuíam diversas tributárias na loja flexora do antebraço, e, para explorar esses trajetos, foi necessário aumentar a incisão e corá-los, com a finalidade de visualizar seu curso completo. Para isso, foi utilizada uma seringa com corante azul, injetada na luz das veias e corante vermelho para corar as artérias. Tal medida justifica-se pelo fato de que corar os vasos auxilia a evitar possíveis danos à estrutura a ser dissecada. Desse modo, também, preparar a peça para que outros colegas possam utilizar como objeto de estudo posteriormente.

Segundo Moore (2019), na loja anterior do antebraço, devido à localização anatômica do músculo pronador redondo e sua íntima relação com o nervo mediano, o qual o trajeto passa entre as duas cabeças desse músculo, pode ocorrer uma compressão nervosa. Tal clínica é justificada pelo fato de que foi encontrada uma variação musculotendínea adicional na loja anterior do antebraço. Este músculo flexor acessório pode ser um ventre adicional ao músculo pronador redondo, ou uma musculatura acessória independente, documentada como músculo de Gantzer.

A presença dessa musculatura adicional pode causar a compressão do nervo mediano. Tal abordagem clínica é representada através de uma síndrome, ou seja, um conjunto de sinais e sintomas associados que compõem o quadro clínico. Nesse sentido, Caetano (2016) afirma que o músculo de Gantzer é um achado anatômico que, apesar de ser considerado uma variação anatômica de curso silencioso, o mesmo pode gerar complicações clínicas.

Em razão de suas relações topográficas com estruturas nervosas circunjacentes, a presença ocasional do músculo de Gantzer pode estar



relacionado ao desencadeamento de neuropatias compressivas do nervo interósseo anterior, como a síndrome de Kiloh-Nevin. (BARROS, 2022)

Conforme Oliveira (2022), a supracitada síndrome apresenta como principais sintomas a parestesia no antebraço e dor referida na loja flexora do antebraço, com a possibilidade de paralisia de um conjunto de músculos flexores.

A síndrome do nervo interósseo anterior é uma paralisia motora pura dos músculos inervados por esse nervo: o flexor longo do polegar, o flexor profundo dos dedos indicador e médio e o pronador quadrado. (BARROS, 2022)

De acordo com Caetano (2019), enquanto a síndrome do nervo interósseo anterior cursa com paralisia motora, a síndrome do pronador redondo foi documentada como uma neuropatia relacionada apenas à parestesia, dor e redução de força da musculatura afetada, sem associação a paralisias.

Ademais, é válido ressaltar que o tendão do músculo de Gantzer pode servir como um enxerto para futuros possíveis reparos anatômicos em cirurgias, de forma análoga à ampla utilização do tendão do músculo palmar longo como enxerto para outros procedimentos cirúrgicos, por exemplo, reparos em cirurgia de mão, visto que é considerado um músculo acessório e não essencial para função normal, pois sua ausência não foi associada com a perda das forças de preensão e ou pinça (JUNIOR, 2012).

Além disso, também foi encontrada uma variação anatômica no trajeto de bifurcação das artérias radial e ulnar. De acordo com Sobotta (2019), o local usual de bifurcação das artérias radial e ulnar, advindas da artéria braquial, se dá na fossa cubital, localizada entre o braço e antebraço. Na peça dissecada foi observado que essa bifurcação ocorre proximalmente à delimitação da fossa cubital. Ao realizar uma correlação anatomo-clínica, o local de escolha para palpação do pulso braquial, e posterior aferição da pressão arterial, se dá nessa região em que, nesse caso, já é trajeto de bifurcação arterial em artérias radial e ulnar.

De acordo com Porto (2019), a semiotécnica da aferição da pressão arterial inicia-se ao localizar a pulsação da artéria braquial. Nesse caso, o examinador pode encontrar essa pulsação acessória ao realizar o método palpatório e auscultatório, dependendo



da região em que palpar em busca da pulsação. Tal achado configura apenas uma variação anatômica, sem consequências clínicas ao paciente, somente uma modificação na localização da bifurcação arterial. Para encontrar a pulsação braquial, o examinador deve seguir um trajeto mais proximal, e então, seguir a semiotécnica usual do exame da pressão arterial.

Constatou-se, em conjunto, uma variação anatômica no trajeto da veia cefálica e a possibilidade de confecção de uma fístula arteriovenosa. Sabe-se que a veia cefálica, cuja localização é facilmente encontrada ao ter como referência anatômica o sulco deltopeitoral, conforme Netter (2018), entre os músculos deltoide e peitoral maior, segue do antebraço e se ramifica para o braço. Contudo, durante a dissecação, notou-se uma diferença no trajeto da veia cefálica no braço, aproximadamente na altura da fossa cubital, em que ela apresentou seu trajeto em formato triangular, em vez de seu usual trajeto linear. Dessa forma, nota-se uma via de drenagem acessória à veia cefálica, que possibilita confeccionar uma fístula arteriovenosa (FAV) para hemodiálise sem comprometer o trajeto da porção linear da veia cefálica.

Segundo Amato (2016), a fístula arteriovenosa consiste em uma ligação de uma artéria e uma veia, frequentemente realizada na região do antebraço não dominante, entre uma artéria de calibre fino e uma veia superficial. Um dos critérios para a confecção da FAV é que seja realizada o mais distalmente possível, geralmente utilizando as artérias radial ou ulnar. Contudo, em caso de complicações nesses acessos mais distais, a porção acessória no trajeto da veia cefálica mostra-se como uma alternativa para o planejamento de uma nova FAV em membro superior não dominante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se, por conseguinte, a importância do estudo da anatomia macroscópica do membro superior para que possa ser desenvolvido o raciocínio anátomo-clínico-patológico e cirúrgico baseado em variações inerentes à anatomia humana. O processo de dissecação da peça anatômica permitiu a visualização macroscópica desses achados de variações anatômicas, assim como possibilitou o estudo da



anatomia humana, a documentação dessas variações e o preparo da peça para posterior estudo de outros alunos.

REFERÊNCIAS

AMATO, A. C. M.; AMATO, S. J. T. Fístula Arteriovenosa para Hemodiálise. Em: **Procedimentos Médicos - Técnica e Tática**. Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2016. p. 117–222.

ANGELINI JÚNIOR, L. C. et al. Utilização do tendão do músculo palmar longo em procedimentos cirúrgicos: estudo em cadáveres. **Acta ortopedica brasileira**, v. 20, n. 4, p. 226–229, 2012.

BARROS, L. DE C. et al. CABEÇA ACESSÓRIA DO MÚSCULO FLEXOR PROFUNDO DOS DEDOS (MÚSCULO DE GANTZER): RELATO DE CASO. Em: **VARIAÇÕES ANATÔMICAS**. Editora Científica Digital, 2022. p. 70–78.

CAETANO, E. B. et al. Variações anatômicas do músculo pronador redondo e sua importância nas síndromes compressivas. **Revista brasileira de ortopedia**, v. 52, n. 2, p. 169–175, 2017.

CAETANO, E. B.; JUHASZ, J. A.; BRUNO, O. F. Síndrome do pronador redondo associada à síndrome do nervo interósseo anterior: relato de caso. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 21, n. 2, p. 88–91, 2019.

DANGELO, J.G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3ª. Ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M. R.. **Anatomia orientada para a clínica**, p. 10958. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019

NETTER, Frank H. **Netter Atlas De Anatomia Humana**. 7 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2018.

PORTO, C.C. **Semiologia Médica**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2019.

SOBOTTA, Johannes. **ATLAS DE ANATOMIA GERAL E SISTEMA MUSCULAR**. v.1. Guanabara Koogan, 2019.