

 <https://doi.org/10.56344/2675-4827.v4n3a2023.42>

Presença de raiz do plexo braquial originária de C4: um relato de caso

Presence of a brachial plexus root originating from C4: a case report

Paula Nassar Tebet Ajeje¹, Isabela Santos Guimarães¹, Livia Déo Sorigotto¹, Maria Fernanda Cassola Lopes¹, Mariana de Sordi Mancim¹, Edson Donizetti Verri²

INTRODUÇÃO

O plexo braquial é uma rede complexa de nervos localizada na região do ombro e do braço, responsável por fornecer inervação motora e sensorial para grande parte dos membros superiores. No ser humano, o plexo braquial é constituído por três troncos, que se originam das raízes espinhais de C5 até T1. Os ramos ventrais de C5 e C6 se unem para formar o tronco superior, enquanto a raiz C7 continua e se torna o tronco médio. O tronco inferior é formado pela união das raízes C8 e T1. Esses três troncos se bifurcam em divisões anterior e posterior, definindo a origem das cordas nervosas. O cordão posterior é formado pela fusão das divisões posteriores de todos os troncos, enquanto as divisões anteriores dos troncos superior e médio se unem para formar o cordão lateral. A divisão anterior do tronco inferior continua como o fascículo medial, e a partir desses fascículos surgem os nervos periféricos (OREBAUGH; WILLIAMS, 2009).

No entanto, variações anatômicas do plexo braquial são encontradas ocasionalmente, resultando em configurações únicas e diferenciadas. Segundo um estudo francês envolvendo a dissecação do plexo braquial em cadáveres, a incidência

¹ Acadêmicos do curso de Medicina do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, São Paulo. Contato: paulatebet@icloud.com

² Docente do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto, São Paulo. Contato: edson.verri@baraodemaua.br

de raiz extra numerária emergindo de C4 foi de 30,4% (ONGOÏBA; DESTRIEUX; KOUMARE, 2002). Conforme relatado por Benes et al. (2021), em menos de 0,1% dos casos analisados, foi identificada uma variação anatômica na qual o plexo braquial recebia um ramo proveniente de C4 e T2.

Neste relato de caso, descreveremos uma variação anatômica do plexo braquial, caracterizada pela presença de uma raiz adicional. A dissecação minuciosa das raízes nervosas do plexo braquial revelou a presença de uma variação anatômica intrigante. Além das raízes usuais originárias das vértebras cervicais (C5-C8) e torácica (T1), uma raiz adicional emergia a partir da vértebra cervical C4, resultando em um total de seis raízes nervosas.

Ao descrevermos detalhadamente esse caso específico de variação do plexo braquial, esperamos contribuir para o avanço do conhecimento científico e fornecer subsídios para uma melhor compreensão da anatomia e funcionamento desse sistema nervoso periférico complexo. Com uma abordagem individualizada e conhecimento aprofundado, é possível otimizar os resultados terapêuticos e oferecer um cuidado personalizado aos pacientes que apresentam essas variações anatômicas.

OBJETIVOS

Este trabalho teve como objetivo relatar a variação anatômica do plexo braquial encontrada em peça desarticulada no Laboratório de Anatomia Humana Prof. Dr. Omar Cozac, localizado no Centro Universitário Barão de Mauá, em Ribeirão-Preto (SP).

DESENVOLVIMENTO

Durante a dissecação de rotina em aulas práticas no Laboratório de Anatomia Humana Prof. Dr. Omar Cozac, localizado no Centro Universitário Barão de Mauá, em Ribeirão-Preto (SP), notou-se a presença de uma variação anatômica, em uma peça desarticulada, dos ramos anteriores dos nervos espinais que formam as raízes do plexo braquial. Apesar de habitualmente o plexo braquial ser formado por quatro

raízes da coluna cervical (C5-C8) e uma raiz da coluna torácica (T1), no caso encontrado, esta rede nervosa apresenta cinco raízes da coluna cervical, havendo a inclusão da vértebra cervical C4 (C4-C8), além da raiz originada da coluna torácica (T1), tendo, portanto, seis raízes nervosas.

A fim de uma melhor compreensão da peça anatômica desarticulada, foi realizada a dissecação das raízes de forma clássica, preservando suas estruturas e músculos de relação. Nesse âmbito, as raízes do plexo seguem seu trajeto habitual para formar três troncos: superior (C4 a C6), médio (C7) e inferior (C8 a T1), cada um separando-se em uma divisão anterior e posterior, que se fundem e formam os fascículos (lateral, medial e posterior).

A título de comparação, foram dissecadas também outras peças desarticuladas, seguindo o mesmo procedimento e o mesmo método de dissecação, a fim de analisar se esta variação anatômica estava presente em outras peças. Entretanto, tais exemplares apresentaram conformação normal do plexo braquial, com as cinco raízes nervosas presentes, assim como descrito na literatura.

DISCUSSÃO

O plexo braquial é uma estrutura da qual originam os feixes nervosos dos membros superiores e de suas adjacências. As raízes nervosas do plexo braquial emergem dos forames intervertebrais, e depois se dividem até formar um amontoado de axônios sensoriais ou motores, que estão ligados a uma estrutura específica (ONGOÏBA; DESTRIEUX; KOUMARE, 2002).

Essa estrutura, de tamanha importância, pode apresentar diversas variações anatômicas. Como exemplo, tem-se a presença de raízes em C4 e T2, variação essa que possui menos de 0,1% de prevalência. Sua variabilidade anatômica decorre de alterações na sensibilização entre os cones de crescimento neural e as células mesenquimais, os quais são mediados por quimioatrativos e quimiopulsantes (BENES et al., 2021). Observa-se, então, que a variação encontrada nesta peça desarticulada é considerada rara, já que há uma ínfima quantidade de estudos que a demonstram.

A identificação e o estudo dessas variações do plexo braquial são de suma importância para profissionais da área de saúde, como médicos, cirurgiões e

fisioterapeutas, uma vez que essas alterações podem influenciar diretamente na abordagem clínica, diagnóstico, tratamento e reabilitação de pacientes com lesões ou distúrbios relacionados ao sistema nervoso periférico. Alguns métodos podem ser utilizados para se estudar e analisar se há, ou não, a presença de variações anatômicas neste complexo nervoso. Como exemplo, tem-se a ultrassonografia e a estimulação nervosa, exames dos quais contribuem para a identificação de possíveis alterações (MIAN et al., 2013).

CONCLUSÃO

Na realização da dissecação de forma clássica dos ramos anteriores dos nervos espinais que formam as raízes do plexo braquial de uma peça desarticulada, no Laboratório de Anatomia Humana Prof. Dr. Omar Cozac, observou-se uma variação anatômica, na qual uma raiz nervosa adicional emergia da vértebra cervical C4, resultando em um total de seis raízes nervosas. Dessa forma, é inegável que o estudo e descoberta de variações anatômicas do plexo braquial seja de suma importância, visto que a melhor compreensão anatômica e conhecimento aprofundado sobre o sistema nervoso periférico complexo otimiza a abordagem clínica individualizada, a escolha terapêutica, a reabilitação e o diagnóstico de pacientes.

Palavras-chave: Plexo braquial. Variação anatômica. Raiz extra de C4.

Conflitos de interesse: Os autores não têm conflitos de interesse a divulgar.

REFERÊNCIAS

BENES, Michal et al. A meta-analysis on the anatomical variability of the brachial plexus: part i ∴ roots, trunks, divisions and cords. **Annals Of Anatomy - Anatomischer Anzeiger**, [S.L.], v. 238, p. 151751, nov. 2021.

ONGOÏBA, Nouhoum; DESTRIEUX, Christophe; KOUMARE, Abdel Karim K.. Variations anatomiques du plexus brachial [Anatomical variations of the brachial plexus]. **Morphologie**, [S.I.], v. 86, n. 273, p. 31-34, jun. 2002.

OREBAUGH, Steven L.; WILLIAMS, Brian A.. Brachial Plexus Anatomy: normal and variant. **The Scientific World Journal**, [S.L.], v. 9, p. 300-312, 2009. Hindawi Limited.

MIAN, Asma et al. Brachial plexus anesthesia: a review of the relevant anatomy, complications, and anatomical variations. **Clinical Anatomy**, [S.L.], v. 27, n. 2, p. 210-221, 20 ago. 2013. Wiley.