

MUSCULATURA ORIGINÁRIA NO EPICÔNDILO MEDIAL DO ÚMERO REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE SUA COMPOSIÇÃO

 <https://doi.org/10.56238/sevened2025.020-027>

Marco Antonio Schueda

Doutor em ortopedia e traumatologia
Universidade do Contestado UNC Campus Mafra e Porto União - Santa Catarina
Email: schueda.sc@gmail.com

Eduardo Tarzan Tasca Campos

Graduando do Curso de Medicina da Universidade do Contestado UNC
Email: eduardtarzan@gmail.com

Breno Henrique de Oliveira

Graduando do Curso de Medicina da Universidade do Contestado UNC
Email: breno.henrique.2912@gmail.com

Willyam Padilha Martins

Graduando do Curso de Medicina da Universidade do Contestado UNC
Campus Porto União - Santa Catarina
Email: willyammartins@outlook.com.br

Tayná Zolet

Graduanda do Curso de Medicina da Universidade do Contestado UNC
Campus Porto União - Santa Catarina
Email: taynazolet@outlook.com

RESUMO

A revisão bibliográfica do presente estudo demonstrou que a musculatura que se origina do epicôndilo medial do úmero é de arquitetura complexa e ainda de difícil compreensão na sua totalidade.

Através da análise de artigos dos últimos cinco anos, concluímos que os músculos que possuem ali sua origem podem apresentar variações anatômicas de 2,5% a 68% na estrutura muscular e/ou tendinosa.

Relato descreve a presença de um cabeçote acessório do músculo flexor longo do polegar, originário do epicôndilo medial que não existia na arquitetura clássica.

Isso é de suma importância na programação cirúrgica dessa região visando sua integral composição e possíveis variações.

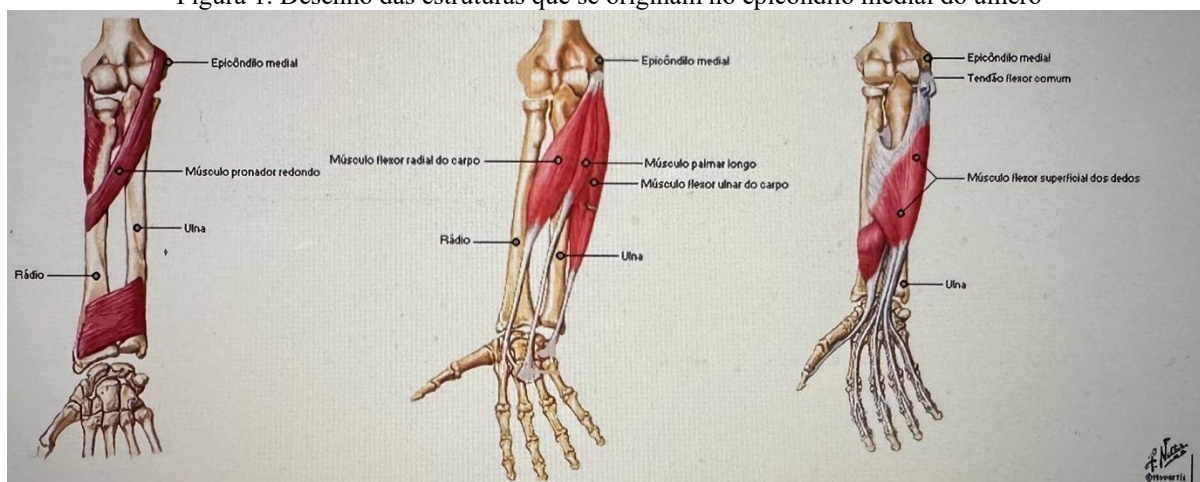
Palavras-chave: Epicôndilo. Medial. Úmero. Anatomia.

1 INTRODUÇÃO

O epicôndilo medial do úmero é um marco anatômico onde se originam os músculos flexores e pronadores do antebraço. Estão localizados no compartimento anterior e são organizados em três camadas: superficial, intermediária e profunda.

A camada superficial é composta pelo pronador redondo, flexor radial do carpo, palmar longo e flexor ulnar do carpo, todos originados a partir do tendão comum dos flexores, que se insere no epicôndilo medial do úmero. Essa inserção comum reflete a importância estrutural do epicôndilo medial como ponto de fixação para os músculos que desempenham movimentos essenciais da mão e do antebraço (Moore, 2024) (figura 1).

Figura 1. Desenho das estruturas que se originam no epicôndilo medial do úmero



FONTE: NETTER, 2019.

Verificaremos, através de revisão bibliográfica a composição específica do epicôndilo medial do úmero analisando o número de estruturas desta região.

Nesse contexto delinearam-se como objetivos deste trabalho:

- Coleta da literatura clássica e contemporânea que versem sobre o tema.
- Identificação de quantos e quais os componentes integram esse conjunto/região anatômica.

2 METODOLOGIA

A metodologia de escolha para realização da seguinte pesquisa, foi uma revisão bibliográfica de abordagem exploratória.

Para Marconi e Lakatos (2019), as revisões bibliográficas têm a finalidade de colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre o assunto. Não sendo mera repetição do assunto, mas proporcionando análise do tema sob outra visão ou abordagem, para chegar a novas conclusões.

Após escolha do tema e pesquisa preliminar, realizou-se a pesquisa direcionada por meio do levantamento bibliográfico, utilizando as bases de dados: LILACS (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SCIELO (biblioteca virtual Scientific Electronic Library Online), PUBMED (Literatura Internacional em Ciências da Saúde). Definiu-se assim as características da pesquisa para então discutir, interpretar e apresentar os resultados alcançados.

A pergunta norteadora foi: Existem variações na sua composição?

Para revisão bibliográfica do tema foram realizadas pesquisas em bibliografias impressas e artigos digitalizados. Foi utilizado também o Anatómico da Universidade do Contestado (UNC) para complementar e analisar “in loco” as suas estruturas.

Os artigos foram coletados até março de 2025 preferenciais de até 5 anos levantando-se trabalhos especificamente relacionados ao tema proposto e resultaram em 6 artigos.

Neles percebeu-se um padrão na problemática abordada, ou seja, os autores também tinham a mesma dúvida do presente trabalho com objeto da pesquisa.

Compreender esse assunto é de grande importância para médicos e profissionais que trabalham tanto na área da ortopedia quanto na área da radiologia.

3 HISTÓRICO

Segundo Tatsuo Sakai (2007) no seu artigo revisional “Historical evolution of anatomical terminology from ancient to modern” a história da *nomina anatômica* pode ser dividida em cinco estágios.

O primeiro é representado pelos mais antigos tratados anatômicos existentes de Galeno de Pérgamo no Império Romano, onde utilizou um número limitado de termos anatômicos que eram palavras essencialmente coloquiais no grego desse período. (Lydiatt, D. D.; Bucher, G. S., 2010 E Nutton, V., 2012)

O segundo estágio, Andreas Vesalius no início do século XVI descreveu as estruturas anatômicas no seu livro *De Humani Corporis Fabrica Libri Septem* conhecido como o primeiro livro moderno de anatomia, o qual apresentava detalhes e ilustrações magníficas, mesmo não tendo cunhado substancialmente nenhum termo anatômico ele desenvolveu um sistema que distinguia a anatomia estruturas com números ordinais, Andreas Vesalius foi considerado, ainda em vida, como o criador da anatomia moderna. (Lydiatt, D. D.; Bucher, G. S., 2010)

O terceiro estágio no final do século XVI, ele denomina como sendo marcado por uma grande inovação no desenvolvimento de termos anatômicos específicos, em especial de músculos, vasos e nervos. Marcando assim um grande avanço na *nomina anatômica*. As principais figuras foram Jacobus

Sylvius em Paris e Gaspard Bauhin em Basel na Suíça. (Lydiatt, D. D.; Bucher, G. S., 2010 E Nutton, V., 2012)

Entre Bauhin e a terminologia anatômica internacional muitos livros didáticos de anatomia foram escritos principalmente em latim no século XVII, e em línguas modernas nos séculos XVIII e XIX. Dessa forma, termos anatômicos da mesma estrutura foram expressos com nomes diferentes por diversos autores. (Lydiatt, D. D.; Bucher, G. S., 2010)

O último estágio teve início no final do século XIX. Diante da diversa terminologia em numerosas formas anatômicas e livros, os anatomistas se uniram para tentar a criação de termos logicamente consistentes, inteligíveis por si próprios e claros no significado e compactos na forma. (Sakai, T., 2007 E Lydiatt, D. D.; Bucher, G. S., 2010)

Foram necessários seis anos para chegar ao estabelecimento de diretrizes e foi na nona conferência da anatomischegessellschaft realizada em Basel na Suíça que a terminologia anatômica internacional em latim foi publicada como Basileia Nomina anatômica. Importante salientar que cada país poderia ter a liberdade de traduzir os termos oficiais latinos em sua própria língua para fins de ensino. A Basileia Nomina anatômica não era uma nova terminologia, mas sim uma seleção cuidadosa de nomes já existentes, produto de um grupo internacional de anatomistas trabalhando juntos. (Lydiatt, D. D.; Bucher, G. S., 2010 E o'rahilly, R., 1989)

À medida que a ciência progredia a terminologia foi revisada várias vezes até a atual Terminologia anatômica, tanto em latim quanto em inglês. A primeira edição em inglês do Eycleshymer, publicada em 1917, registra os resultados do trabalho na Conferência de Basel. No prefácio, afirma que procuraram de 50.000 nomes para 5.000 estruturas, reduzi-los para 5.000. Eles fizeram isso e, atualmente, a convenção teve várias edições posteriores que conta com 7.000 termos. (Sakai, T., 2007 E Lydiatt, D. D.; Bucher, G. S., 2010).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Músculo Pronador Redondo

É um dos músculos do compartimento anterior do antebraço pertencente à camada superficial. Sua ação principal é a pronação do antebraço, além de auxiliar na flexão do cotovelo. Ele possui duas origens, a cabeça umeral, que se origina no epicôndilo medial do úmero, e a cabeça ulnar, que se origina no processo coronóide da ulna. Sua inserção ocorre na face lateral do corpo do rádio, aproximadamente na sua porção média (Moore 2024).

O músculo pronador redondo normalmente apresenta duas cabeças de origem: uma umeral, que se insere no epicôndilo medial do úmero, e outra ulnar. No entanto, variações como ausência da cabeça ulnar, fusão com músculos vizinhos e trajeto atípico do nervo mediano entre ou através das cabeças são relativamente comuns. Estudos demonstram que o nervo mediano pode atravessar

diferentes trajetos entre as cabeças musculares, aumentando o risco de compressão (Caetano et al., 2017). Relataram que em cerca de 14% dos casos a cabeça ulnar estava ausente, e que variações no local de origem da cabeça umeral também estavam presentes. (Zhou et al., 2023), em estudo com 40 cadáveres, observaram variações em dois membros (2,5%), incluindo cabeça acessória e inserção anômala associada ao flexor superficial dos dedos.

Segundo Caetano et al. (2017) as variações anatômicas do músculo pronador redondo e sua relação com síndromes de compressão do nervo mediano. Os autores observaram variações quanto à presença e desenvolvimento das cabeças umeral e ulnar, com casos em que o nervo mediano passava através do tecido muscular ou localizava-se posteriormente a ambos os cabeçotes. Tais variações podem reduzir o espaço de passagem do nervo, predispondo-o a compressões e neuropatias. O estudo ressalta a importância do exame detalhado da anatomia regional para a prevenção e o tratamento de compressões nervosas. A compreensão dessas variações é crucial para cirurgiões e clínicos que atuam na região do cotovelo e antebraço.

Músculo Palmar Longo

Conforme relata Moore (2024) um músculo superficial do compartimento anterior do antebraço, sua ação principal é flexionar a mão no punho e tensionar a aponeurose palmar. Sua origem é o epicôndilo medial do úmero, por meio do tendão comum dos flexores. A inserção se dá na aponeurose palmar e na face distal do retináculo dos músculos flexores.

O músculo palmar longo é o músculo com maior índice de variações anatômicas entre os flexores originados no epicôndilo medial. Pode apresentar desde ausência completa, duplicação de tendões, ventres acessórios ou fusão com músculos vizinhos. (Olewnik et al., 2017) propuseram uma nova classificação para essas variações, incluindo tipos com dois ventres, inserções anômalas e trajetos aberrantes em relação ao nervo mediano. (Zhou et al., 2023) relataram ausência em 20% dos membros dissecados (16 de 80), sendo 12,5% unilaterais e 7,5% bilaterais. Em 2,5% dos casos, o músculo estava presente, mas com origem anômala na fáscia do antebraço.

Músculo Flexor Ulnar do Carpo

Segundo Moore (2024) trata-se de um músculo superficial do compartimento anterior do antebraço, com duas cabeças de origem. A cabeça umeral origina-se no epicôndilo medial do úmero por meio do tendão comum dos flexores, enquanto a cabeça ulnar tem origem no olécrano e na margem posterior da ulna. Sua inserção ocorre no osso pisiforme, gancho do hamato e base do quinto metacarpo, por meio dos ligamentos pisoganchoso e pisometacarpal. A principal ação do músculo é flexionar e aduzir a mão no punho.

O flexor ulnar do carpo pode apresentar variações principalmente em sua cabeça ulnar, com relatos de duplicidade de bandas e presença de ventres acessórios. (Olewnik et al., 2021) identificaram

uma duplicidade nas bandas de origem da cabeça ulnar, com possível impacto sobre estruturas neurovasculares. (Zhou et al., 2023) observaram variações em 5% dos membros, incluindo origens anômalas na fáscia do antebraço e olécrano, além de cabeças acessórias em 10% dos casos.

Flexor Radial do Carpo (FRC)

Segundo Moore (2024) é um músculo superficial do compartimento anterior do antebraço, sua origem é o epicôndilo medial do úmero, por meio do tendão comum dos músculos flexores. Ele se insere na base do segundo metacarpo, com possível extensão até a base do terceiro metacarpo. A principal ação do músculo é flexionar e abduzir a mão no punho.

As variações anatômicas do flexor radial do carpo (FRC) são menos frequentes. (Zhou et al., 2023) relataram cabeças acessórias em 3 membros (3,75%) com origem no processo coronóide da ulna, classificando-as em quatro tipos, conforme conexões com estruturas como aponeurose bicipital, pronador redondo, bíceps e coracobraquial.

Flexor Superficial dos Dedos (FSD)

Segundo Moore (2024) é classificado como um músculo intermediário do compartimento anterior do antebraço, ele apresenta duas cabeças de origem: a cabeça umeroulnar, que se origina do epicôndilo medial do úmero e do processo coronóide da ulna, e a cabeça radial, que se origina da metade superior da face anterior do rádio. O músculo se divide em quatro tendões que passam pelo túnel do carpo e se inserem nas faces laterais das falanges médias dos quatro dedos mediais (2º ao 5º dedo). Sua principal ação é flexionar as falanges médias nas articulações interfalângicas proximais dos quatro dedos mediais; ele também auxilia na flexão das falanges proximais nas articulações metacarpofalângicas e na flexão da mão no punho.

As cabeças radial e umeral do FSD estavam presentes em 100% dos membros, ao passo que a cabeça ulnar foi identificada em apenas 32% deles, estando ausente em 68%. A arcada apresentou-se em quatro formatos: fibrosa (64% dos casos), muscular (22%), transparente - permitindo visualizar o nervo por translucidez (8%) — e irregular, com descontinuidade entre as fibras (6%). As medidas revelaram posição média da arcada a 7,5 cm do epicôndilo medial e comprimento médio de 4,2 cm. Em todos os espécimes, a arcada encontrava-se em contato direto com o nervo mediano, sem qualquer espaço interposto, reforçando seu potencial papel na patogenia das síndromes compressivas. Esses achados ressaltam a importância de reconhecer essa variação anatômica tanto em contexto diagnóstico quanto cirúrgico (Caetano et al., 2018).

No estudo, os autores relataram a coexistência de cinco músculos flexores acessórios extra oclusivos, capazes de flexionar todos os dígitos da mão. Verificou-se a presença de um acessório do flexor longo do polegar, bem como de cabeças diferenciadas do flexor profundo dos dedos, que se

originam próximas ao epicôndilo medial. Essas variações demonstram uma anatomia incomum, sugerindo um potencial impacto na função motora e na estabilidade do punho. A análise morfométrica indicou diferenças na força isométrica dos músculos acessórios em comparação com os músculos típicos. Os resultados ressaltam a importância do conhecimento das variações para o diagnóstico de síndromes compressivas e planejamento cirúrgico (Zhou et al., 2023).

Outras Variações

Segundo Olewnik et al. (2021) foram identificadas duas variações musculares no cotovelo associadas ao nervo interósseo anterior. A primeira variação foi a presença de um cabeçote acessório do flexor longo do polegar, originário do epicôndilo medial, que pode predispor à compressão nervosa. A segunda variação descreveu uma duplicidade nas bandas de origem do cabeçote ulnar do pronador redondo, com implicações potenciais sobre o curso da artéria ulnar. Essas anomalias anatômicas reforçam a importância de reconhecer variações musculares na região do cotovelo. O estudo evidencia que tais variações podem afetar a neurovascularização e demandar cuidados especiais em procedimentos cirúrgicos e diagnósticos por imagem.

A pesquisa investigou as variações do músculo pronador redondo em uma população da Europa Central, evidenciando diferenças na presença e no desenvolvimento de sua cabeça ulnar. Em 86% dos casos, o músculo apresentou as duas cabeças (umeral e ulnar), com o nervo mediano passando predominantemente entre elas. Nos casos em que a cabeça ulnar estava ausente ou pouco desenvolvida, verificou-se alteração no trajeto do nervo, aumentando o risco de compressão. A variação na origem da cabeça umeral, quando associada à cabeça ulnar, também mostrou correlação com a espessura do nervo mediano e o comprimento do antebraço. Tais dados possuem relevância clínica, sobretudo para o diagnóstico e manejo da síndrome do pronador.

Como resumo didático da pesquisa bibliográfica temos a exposição (Quadro 1)

Quadro 1: Comparativo da Anatomia Clássica com levantamento Bibliográfico atual

Musculatura originada no epicôndilo medial	Anatomia Clássica	Levantamento Bibliográfico
Pronador redondo (PR)	Único	-Ausência da cabeça ulnar -Hipoplasia/fusão fibrosa da cabeça ulnar
Flexor radial do carpo (FRC)	Único	-Tipo A: cabeça acessória originada da aponeurose bicipital -Tipo B: cabeça acessória conectada ao pronador redondo -Tipo C: cabeça acessória conectada ao bíceps/coracobraquial -Tipo D: duas cabeças acessórias (aponeurose + pronador redondo)
Palmar longo (PL)	Único	-Ausência congênita -Duplicação do tendão -Múltiplos ventres -Inserções atípicas
Flexor ulnar do carpo (FUC)	Único	-Duplicidade de bandas Cabeças acessórias -Origem anômala -Cabeças acessórias em 10% dos membros
Flexor superficial dos dedos (FSD)	Único	-Cabeça ulnar ausente

Ventre acessório do flexor longo do polegar (VAFLP)	Não existia	-Relato recente
---	-------------	-----------------

5 CONCLUSÃO

A revisão bibliográfica do presente estudo demonstrou que a musculatura que se origina do epicôndilo medial do úmero é de arquitetura complexa e ainda de difícil compreensão na sua totalidade.

Através da análise de artigos dos últimos cinco anos, concluímos que os músculos que possuem ali sua origem podem apresentar variações anatômicas de 2,5% a 68% na estrutura muscular e/ou tendinosa.

Isso é de suma importância na programação cirúrgica dessa região visando sua integral composição e possíveis variações.

REFERÊNCIAS

- CAETANO, E. B. et al. Variações anatômicas do músculo pronador redondo e sua importância nas síndromes compressivas. *Rev Bras Ortop.*, 2017. DOI: 10.1016/j.rbo.2016.04.008.
- CAETANO, E. B.; SABONGI NETO, J. J.; VIEIRA, L. A.; CAETANO, M. F.; DE BONA, J. E.; SIMONATTO, T. M. Arcade of flexor digitorum superficialis muscle: anatomical study and clinical implications. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 36–40, 2018. DOI: 10.1590/1413-785220182601174278.
- LYDIATT D.D., BUCHER G.S. The historical Latin and etymology of selected anatomical terms of the larynx. *Clin Anat.* 2010 Mar;23(2):131-44. doi: 10.1002/ca.20912. PMID: 20069644.
- MARCONI M.A., LAKATOS E.M. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo, SP, 8ª ed. Atlas, pg 200, 2019
- MOORE, K. L., DALLEY, A. F., & AGUR, A. M. R. Anatomia Orientada para a Clínica. 9ª edição, Editora Guanabara Koogan, 2024
- NETTER F.H., Atlas de Anatomia Humana - 7ª Edição - 2019
- NUTTON V. Vesalius revised. Hisan notation stothe1555 Fabrica. *Med Hist.* 2012 Oct; 56(4):415-43. doi: 10.1017/mdh.2012.26. PMID: 23112379; PMCID: PMC3483767.
- OLEWNIK, Ł. H. et al. Anatomical variations of the palmaris longus muscle including its relation to the median nerve – a proposal for a new classification. *BMC Musculoskelet Disord*, 2017. DOI: 10.1186/s12891-017-1901-x.
- OLEWNIK, Ł. et al. Anatomical variations of the pronator teres muscle in a Central European population and its clinical significance. *Anat Sci Int.*, v. 93, p. 299–306, 2018. DOI: 10.1007/s12565-017-0413-y.
- O'RAHILLY R. Anatomical terminology, then and now. *Acta Anat (Basel)*. 1989;134(4):291-300. doi: 10.1159/000146705. PMID: 2662697.
- SAKAI T. Historical evolution of anatomical terminology from ancient to modern. *Anat Sci Int.* 2007 Jun;82(2):65-81. doi: 10.1111/j.1447-073X.2007.00180. x. PMID: 17585563.
- SNOW, E. L. et al. Coexistence of five extrinsic accessory flexor muscles collectively able to flex all five digits of the hand. *Transl Res Anat*, v. 28, p. 100218, 2022. DOI: 10.1016/j.tria.2022.100218.
- ZHOU, Ming; ISHIZAWA, Akimitsu; AKASHI, Hideo; SUZUKI, Ryoji; BANDO, Yoshio. Morphologic observation for anomalous patterns of the flexor carpi radialis muscle and atypical insertions: a proposal for a new classification. *Anatomical Science International*, [S.l.], v. 98, n. 1, p. 99–106, 2023. DOI: 10.1007/s12565-022-00675-6.