

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DO MÚSCULO PALMAR LONGO EM HUMANOS

Lillian Bolonheis Garcia¹
Carolina Nechar Marques²
Cinthya Mayumi dos Santos²
Sônia Maria Marques Gomes Bertolini³
CESUMAR – Centro Universitário de Maringá

RESUMO: O músculo palmar longo está situado na face anterior do antebraço. É um músculo delgado que se estende do epicôndilo medial do úmero à aponeurose palmar. É um dos músculos mais inconstantes do corpo, tendo como função auxiliar na flexão do punho e tensionar a aponeurose palmar. O objetivo deste trabalho foi verificar a prevalência do músculo palmar longo em humanos, bem como a sua correlação com o sexo, raça, antímero, dominância e, hereditariedade, para com vista a fornecer subsídios anatômicos que possam servir para aplicação clínica. Foram utilizados 400 antebraços de 200 voluntários, de ambos os sexos, de diferentes raças e faixas etárias, da cidade de Maringá - PR. Estes indivíduos foram avaliados através do teste de flexão do punho para se verificar a presença do músculo palmar longo, sendo ainda aplicado um questionário com questões abertas e fechadas. Entre os indivíduos avaliados foi constatada a presença do músculo em 86% dos casos, sendo 49,4% do sexo feminino e 50,6% do sexo masculino. Quando presente, verificou-se a bilateralidade em 86,1% dos indivíduos, sendo 53,4% em homens e 46,6% em mulheres. Já a presença unilateral foi constatada com maior frequência em mulheres (66,7%). Em relação à raça verificou-se o predomínio do músculo na raça branca (46,5%). Com a realização deste estudo conclui-se que o músculo palmar longo está presente na maioria dos indivíduos. Sob o ponto de vista estatístico, a ausência do músculo palmar longo é uma variação anatômica, pois não tem ocasionado prejuízo funcional.

PALAVRAS-CHAVE: Músculo palmar longo; variação anatômica; miologia.

STUDY OF THE PREVALENCE OF THE LONG PALMARY MUSCLE IN HUMANS

ABSTRACT: The long palmary muscle is located in the anterior face of the forearm. It is a slender muscle that stretches from the humerus median epicondyle to the palmary aponeurosis. It is one of the most inconstant muscles, which helps with the flexion of the wrist and tightens the palmary aponeurosis. The objective of this work was to verify the prevalence of the long palmary muscle in humans, as well as its relation to gender, race, dominance and hereditary as to provide anatomic subsidies that may be used for clinical application. The study involved 400 forearms of 200 volunteers of both sexes, different races and age groups from the city of Maringá – PR. These individuals were analyzed by the flexion of the wrist test to verify the presence of the long palmary muscle, as well as a questionnaire with open and closed questions. Among the individuals assessed it was observed the muscle's presence in 86% of cases, 49.4% of which in females and 50.6% in males. When present, bilaterality was observed in 86.1% of the individuals, 53.4% in men and 46.6% in women. On the other hand, unilateral presence was more frequently observed in women (66.7%). In relation to race, the muscle was predominantly present in the white participants (46.5%). With this study it is possible to conclude that the long palmary muscle is present in the majority of individuals. From the statistical point of view, the absence of the long palmary muscle is an anatomic variation, since it causes no functional impairment.

KEYWORDS: Long palmary muscle; anatomical variation; myology.

¹ Acadêmica do Curso de Fisioterapia e bolsista do Programa de Bolsas de Iniciação Científica do Cesumar (PROBIC)

² Acadêmicas do Curso de Fisioterapia

³ Profª. Drª. do Curso de Fisioterapia do CESUMAR, orientadora

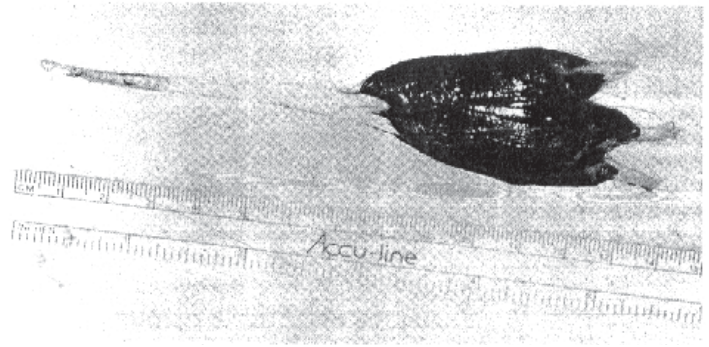
INTRODUÇÃO

Varição anatômica pode ser definida como toda e qualquer alteração na estrutura do corpo sem prejuízo para o funcionamento do órgão ou sistema.

Segundo HOLLINSHEAD (1980), a variação mais comum dentro do grupo dos músculos superficiais da face anterior do antebraço é a ausência do palmar longo, que ocorre em 12% ou mais dos membros. Para YILDIZ *et al.* (2002), o músculo palmar longo é extremamente variável em número e forma; e SCHUURMAN (2002) acrescenta que estas alterações podem estar relacionadas à compressão do nervo mediano, que é responsável pela inervação do músculo palmar longo.

Ao se considerar o sexo, uma pesquisa realizada por GOSCICKA (1981) com 90 fetos humanos revelou que a ausência do músculo é mais freqüente no sexo feminino. Resultados semelhantes foram encontrados por DIDIO (2002), ao relatar que em um estudo realizado com índios o músculo palmar longo esteve ausente com maior freqüência nas mulheres (4,9%), sendo que nos homens sua ausência foi detectada em apenas 0,9% dos casos.

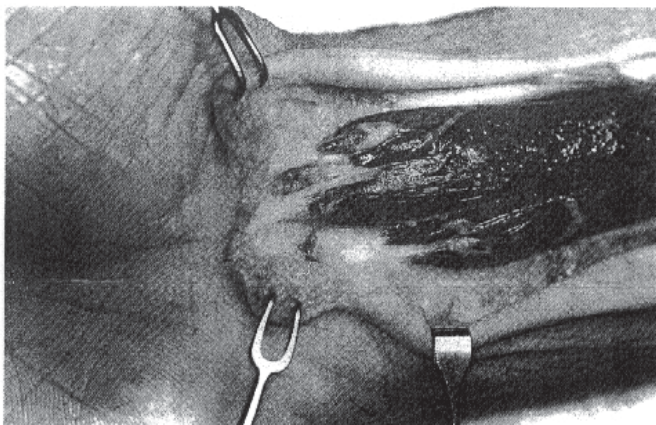
No que se refere à variação, GRAY (1977) refere que o palmar longo é um dos músculos mais variáveis do corpo. Está sujeito a muitas variações; pode ser tendíneo proximalmente e muscular distalmente; ou muscular no centro, com um tendão acima e abaixo; ou apresentar dois feixes musculares com um tendão central; ou, consistir apenas de uma faixa tendínea. O músculo pode também ser duplo ou triplo (Fig. 1 e 2).



Têm sido observados fascículos originários do processo coronoide ou do rádio e inserção parcial ou completa na fáscia do antebraço, no tendão do flexor ulnar do carpo, no osso pisiforme, no escafóide e nos músculos do dedo mínimo. Quanto à função, para HOLLINSHEAD (1980) o músculo não tem outra função além de flexionar o pulso. GARDNER (1988) acredita que o músculo sirva para manter tensa a aponeurose palmar nos movimentos da mão, especialmente do polegar, CASTRO (1974), DANGELO & FATINI (2001) e DI DIO (2002) ressaltam que a contração de suas fibras tensiona a aponeurose palmar, auxiliando na flexão da mão. Já para CUNNINGHAM (1976), o referido músculo tem a ação de fletir o punho e o cotovelo e distender a aponeurose palmar. LOCKHART (1983) destaca duas ações realizadas por esse músculo: fletir o carpo e distender a face palmar, além de auxiliar o pronador redondo.

A importância anatomofuncional do músculo palmar longo ainda é destacada por LIPPERT (1996), ao mencionar que o mesmo está numa posição ideal de flexão de punho, mas devido ao seu tamanho, em sua essência é um músculo secundário e a sua ausência não resulta em perda real de força, o que é reforçado por MOORE (2001), ao chamar a atenção para o fato de que sua ausência não interfere em suas ações. BENHKE (2004) também afirma que a ausência desse músculo não é um problema, porque sua função é a de colaborar com outros músculos flexores, e não a de agir como flexor principal. Neste contexto, PALASTANGA (2000) considera o palmar longo um fraco flexor do punho, porém, devido a sua fixação na aponeurose palmar, ele pode ter alguma leve ação de flexionar as articulações metacarpofalângicas e retesar a fáscia palmar.

Com relação à sua prevalência, na literatura consultada poucos



autores fornecem dados estatísticos precisos, limitando-se apenas a observar que o músculo é inconstante (WATANABI, 2000), às vezes está ausente (LOCKHART, 1983) ou pode faltar (DANGELO & FATINI, 2001). Diferentes frequências, no entanto, são apontadas por alguns autores, para os quais o músculo está ausente em 21% das pessoas (LIPPERT, 1996), em 12% ou mais dos membros (HOLLINSHEAD, 1980), em 10% da população (PALASTANGA, 2000) e em aproximadamente 14% dos indivíduos (MOORE, 2001). GRAAFF (2000) considera que o músculo palmar longo está ausente em aproximadamente 8% da população e em 4% encontra-se inexistente em um dos antebraços. Contudo, a ausência prevalece nas mulheres, e o lado esquerdo em ambos os sexos. Segundo GARDNER (1988), o palmar longo pode muitas vezes estar ausente e sua incidência tem ligação com o lado do corpo, o sexo e o grupo racial.

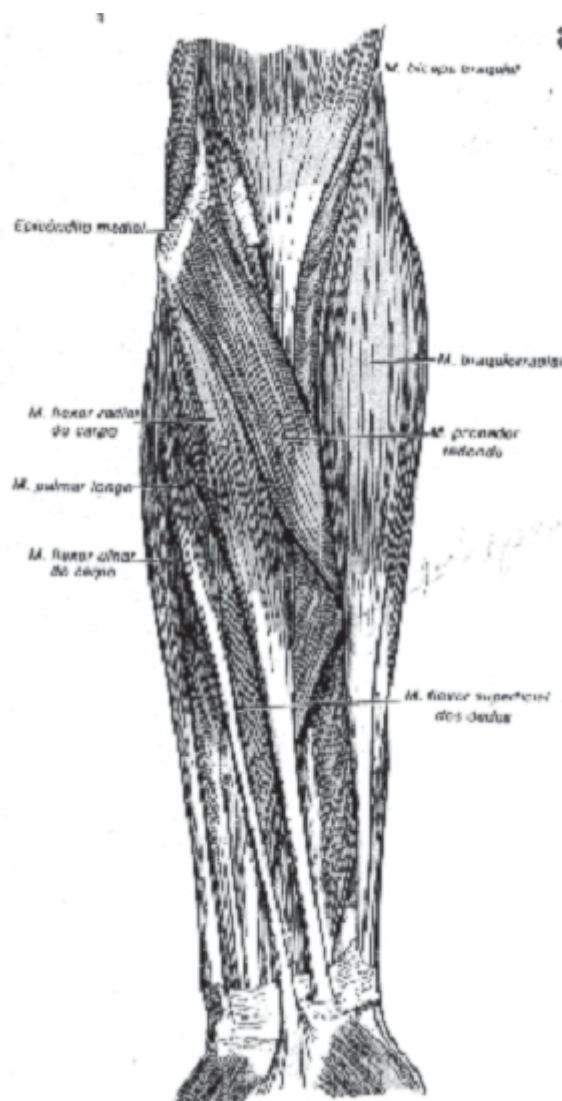
Aspectos anatômicos do músculo em relação à sua fixação são descritos na literatura anatômica por diversos autores (GRAY, 1977; HOLLINSHEAD, 1980; GARDNER, 1988; MOORE, 2001;). LATARJET (1993) define o músculo palmar longo como sendo delgado, estendendo-se do epicôndilo medial do úmero à aponeurose palmar. Em relação a inserções e constituição anatômica, o autor cita que tal músculo insere-se no epicôndilo medial, na fáscia que o recobre e nos septos fibrosos dos músculos vizinhos. Seu corpo muscular é estreito e plano, dirigindo-se inferiormente e ligeiramente lateral. O seu tendão longo e delgado origina-se a partir da porção média do antebraço. Tem como inserção inferior o retináculo dos flexores, enviando-lhe algumas fibras, terminando na aponeurose palmar que parece formar a expansão terminal do músculo. O autor acrescenta ainda que as fibras mais laterais se confundem com a origem dos músculos tênares (da eminência tênar -abductor curto do polegar). É um músculo superficial, coberto pela fáscia do antebraço, que é reforçada acima pela expansão fascial do músculo bíceps braquial. Profundamente sua face está aplicada ao músculo superficial dos dedos. Esse músculo relaciona-se lateralmente com o músculo flexor radial do carpo e medialmente com o músculo flexor ulnar do carpo, tendo como ação a flexão da mão sobre o antebraço e a tensão da aponeurose palmar. No que se refere à inervação e vascularização, o palmar longo é inervado pelo nervo mediano, o qual envia um ramo que penetra pela parte superior de sua face profunda (C6). Sua vascularização provém de ramos da artéria recorrente ulnar anterior.

Diante destes relatos e devido à escassez de dados estatísticos quanto à presença do músculo palmar longo, este estudo tem como

objetivo verificar a prevalência do referido músculo em humanos, bem como sua correlação com o sexo, raça, antímero, dominância, hereditariedade e lesões musculoesqueléticas associadas, e assim fornecer dados anatômicos que possam servir de subsídios para aplicação clínica.

METODOLOGIA

Foram pesquisados 400 antebraços de 200 voluntários, de ambos os sexos, de diferentes raças e faixas etárias, da cidade de Maringá - PR. Estes indivíduos foram avaliados através do teste da flexão do punho para se verificar a presença do músculo palmar longo (Fig. 3); e a seguir, quando este esteve presente, o referido indivíduo teve a face anterior de seu antebraço fotografada. Foi ainda utilizada uma ficha de avaliação, bem como aplicado um questionário com questões abertas e fechadas.



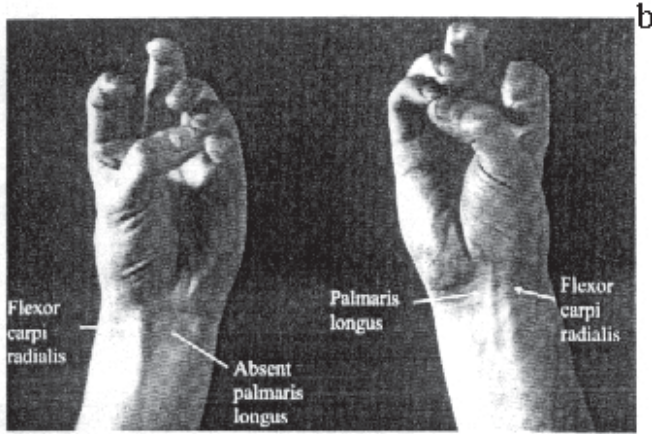


Fig. 3 – a: Músculo palmar longo, identificação através de dissecação anatômica; **b:** Músculo palmar longo identificado na superfície corporal através do teste de flexão do punho.

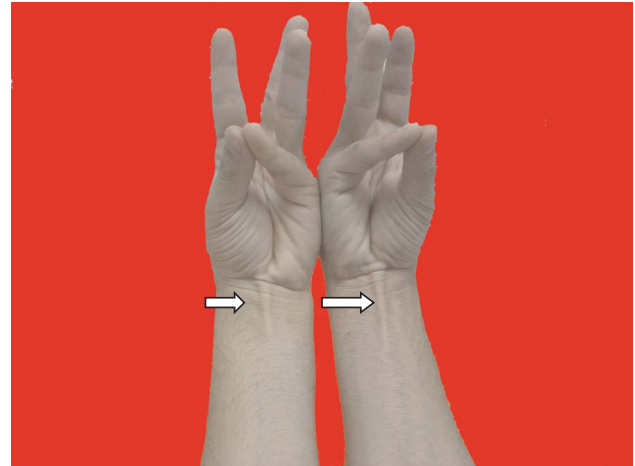


Fig. 5 – Presença bilateral do músculo palmar longo. Observar: inserção distal na aponeurose palmar.

RESULTADOS

Dos 200 indivíduos avaliados, 101 eram do sexo masculino e 99 do sexo feminino, com idades variando de 5 a 82 anos.

Como demonstrado na Figura 4, a prevalência do músculo palmar longo foi constatada em 172 indivíduos (86%), sendo 87 homens (50,6%) e 85 mulheres (49,4%). Em relação ao antímero, verificou-se presença bilateral em 148 casos (Fig. 5 e 6), e unilateral em 24 casos (Fig. 6 e 7). Em brancos foi constatada a presença do músculo palmar longo em 46,5%, nos negros em 29,1%. Já na raça amarela, o referido músculo esteve presente em 24,4% da amostra (Fig. 8).

Prevalência do músculo palmar longo

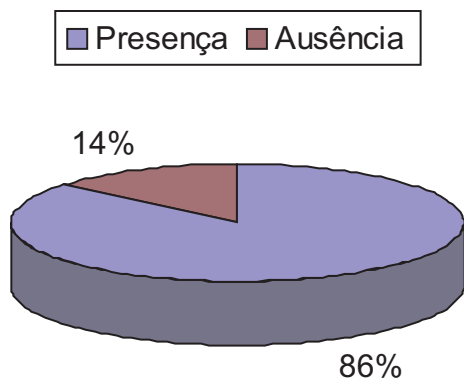


Fig.4 – Prevalência do músculo palmar longo.

Prevalência do músculo palmar longo em relação à lateralidade

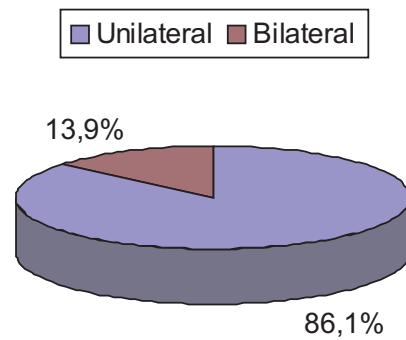


Fig. 6 – Prevalência do músculo palmar longo em relação à simetria.

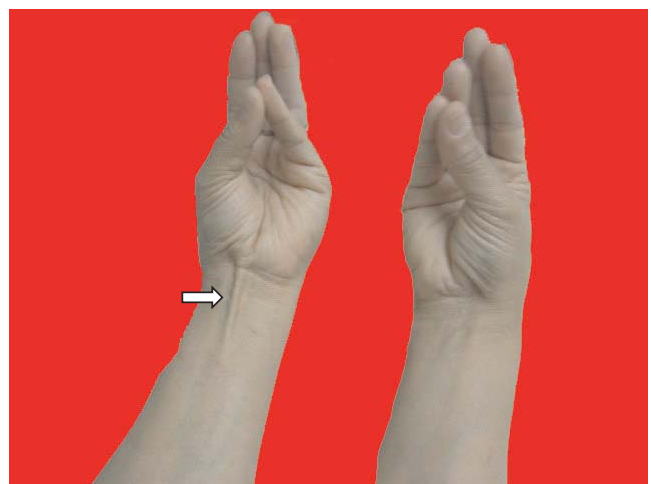


Fig. 7 – Presença unilateral esquerda do músculo palmar longo.

Prevalência do músculo palmar longo em relação à raça

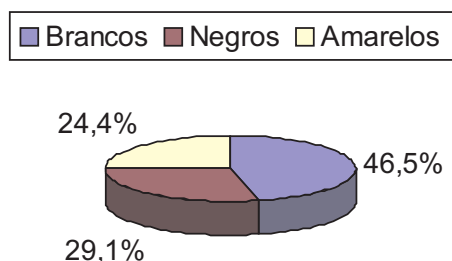


Fig. 8 – Prevalência do músculo palmar longo em relação à raça.

Conforme ilustrado na tabela 1, no que se refere à dominância motora, nos indivíduos com presença unilateral (24 casos), a existência foi notada em 21 indivíduos destros (87,5% dos casos), sendo que destes a maioria apresentava no antímero direito.

Dominância	Nº	Antímero	
		Direito	Esquerdo
Destro	21	17	4
Sinistro	3	2	1
TOTAL	24		

Em relação à hereditariedade, analisadas 25 famílias de diferentes raças (branca, amarela e negra), os resultados mostram que o mais freqüente foi a presença do músculo palmar longo nos pais e filhos (84%). Dessas, quinze famílias tiveram 100% de presença do músculo, três com 80%, uma com 75%, duas famílias com 60%, três com 50% e uma família com 25% de presença do músculo, sendo que quando o músculo estava presente no pai ou na mãe, em alguns filhos foi detectada a presença e em outros a sua ausência.

Considerando a amostra total, a presença do músculo foi maior na raça branca; no entanto, analisando-se isoladamente as famílias, verificou-se que a raça amarela é a que apresenta maior índice de prevalência do músculo, com 87,6%.

DISCUSSÃO

No presente estudo optou-se pelo teste de flexão do punho (Fig. 3b) associada à oponência do polegar e do dedo mínimo, para constatar a presença do músculo palmar longo. Após analisar os testes descritos na literatura, o referido teste foi escolhido pela ação auxiliar do músculo na flexão do punho, a qual, com a realização deste movimento, faz com que ele se contraia e seu tendão se eleve, facilitando a sua visualização e a execução do movimento. A disponibilidade de recursos também foi um fator considerado no processo de escolha, visto que a presença do músculo também pode ser constatada através do exame de ressonância magnética MAMPAEY (2001).

Na literatura consultada os autores fornecem dados estatísticos pouco precisos, onde diferentes freqüências em relação à ausência do músculo são apontadas. A presença do músculo palmar longo foi verificada em 86% dos indivíduos, logo em 14% destes ele esteve ausente, ressaltando o que foi descrito por MOORE (2001). Resultados semelhantes foram relatados por HOLLINSHEAD (1980) e PALASTANGA (2000), com 88% e 90% respectivamente.

Ao se considerar o sexo, com os resultados obtidos na amostra total não se pôde estabelecer uma correlação entre o sexo e a presença do músculo, o que diverge dos estudos realizados por GOSCIKA (1981) e DIDIO (2002), que relatou ser a ausência do músculo mais freqüente no sexo feminino. Porém, analisando-se isoladamente a variável raça, constatou-se que o músculo está mais presente no sexo feminino (55%) e na raça branca (46,5%).

No que se refere ao antímero, verificou-se a presença bilateral em 86,1% dos casos. A presença unilateral do músculo foi encontrada em 13,9% dos casos, sendo mais comum no antímero direito e no sexo feminino.

No que diz respeito à hereditariedade, como relatado anteriormente nos resultados, o mais freqüente é a presença do músculo palmar longo (84%).

Apesar de o mais freqüente ter sido a presença do músculo nos pais e filhos, vale destacar que em quatro casos isso não se confirmou. Notou-se que, mesmo os pais apresentando o músculo, em pelo menos um dos filhos este esteve ausente. Assim sendo, devido à escassez de dados literários e aos resultados pouco precisos encontrados nes-

se estudo em relação a essa variável, sugere-se a realização de novas pesquisas direcionadas à correlação da prevalência do músculo palmar longo com a hereditariedade.

CONCLUSÃO

O músculo palmar longo está presente bilateralmente na maioria dos indivíduos, ao passo que quando presente unilateralmente, é mais freqüente no antímero direito. Sob o ponto de vista estatístico e segundo a literatura, a ausência do músculo palmar longo é uma variação anatômica, pois não tem ocasionado prejuízo funcional.

REFERÊNCIAS

- BEHNKE, R. S. **Anatomia do Movimento**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2004, p.91, 1ª edição.
- BONSI, A. B., RESENDE, L. A. L., FORTINGUERRA, C. A. R. H., SANTIS, R. L., CASTRO, H. A. L. **Estudo da Prevalência do músculo Palmar Longo numa População Brasileira**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ANATOMIA, 19; Goiânia, Goiás, 2000. *RESUMOS*. P.47.
- CASTRO, S. V. **Anatomia Fundamental**. São Paulo: McGraw-Hill. 1974, p.168, 3ª edição. CUNNINGHAM, D. *Manual de Anatomia Prática*. São Paulo: Atheneu: Ed. da Universidade de São Paulo, 1976. p.103.
- DANGELLO & FATTINI. **Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar**. São Paulo: Atheneu. 2001, p.306, 2ª edição.
- DI DIO, L. J. A.. **Tratado de Anatomia Sistêmica Aplicada**. São Paulo: Atheneu. vol.01, 2002,p.250, 2ª edição.
- GARDNER,GRAY,RAHILLY. **Anatomia Rio de Janeiro**:Guanabara Koogan. 1988, 4ª edição.
- GOSCICKA, D. STEPIEN, J. GOSCICKA, J. **Long palmar muscle in human fetuses**. *Genbaurs Morphol Jahrb.* 127(2): 292-9, 1981.
- GRAAFF, Van De. **Human Anatomy**. Boston: Mc Graw-Hill Higher Education-A División of The Mc Graw-Hill Companies, 2000, p.260, 5ª edição.
- GRAY,H. **Anatomia**. Rio de Janeiro:Guanaba Koogan, 1977. p.380 e 381.
- HOLLINSHEAD,W. H. **Livro - texto de anatomia humana**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. p.264 e 265.
- LOCHHART,R.D.**Anatomia do Corpo Humano**,Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,1983. p.211.
- LATARJET,R. L.. **Anatomia Humana**. São Paulo: Médica Panamericana, vol. 01,1993, p.608-609, 2ª edição.
- LIPPERT,L. **Cinesiologia Clínica para Fisioterapeutas, incluindo teste para auto-avaliação**. Rio de Janeiro: Ed. Revinter, 1996, p.139-140, 2ª edição.
- MAMPAEY, S., BRACKE, P., VANDEVENNE, J., SWINNEN, L., DE SCHEPPER, A. **A Variant of Palmaris Longus JBR – BTR**, 84 (2): 69.
- MOORE,K. L.;DALLEY, A. F. **Anatomia Orientada para Clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, p.654, 4ª edição.
- PALASTANGA, N.; FIELD, D.; SOAMES, R. **Anatomia e Movimento Humano: Estrutura e Função**. São Paulo: Manole, 2000, p.93-95, 3ª edição.
- SCHUURMAN, A. H. GILS, A.P. **Reversed palmaris muscle on mri: report of four cases**. *Eur. Radiol.* 2000: 10(8): 1242-4.
- THOMPSON, N. W., MOCKFORD, B. J., RASHEED T., HERBERT K. J. **Functional Absence of Flexor Digitorum Superficialis to the Little Finger and Absence of Palmaris Longus – Is There a Link?** *Journal of Hand Surgery (British and European)*; 5: 433-434, 2002.
- WATANABI, L.E. **Elementos da Anatomia Humana**. São Paulo: Atheneu, 2000, p.75,9ª edição.
- YILDIZ, N. SNER, M. AYNACI, O. **Three-headed reversed palmaris longus muscle: a report and review of the literature**. *Surg Radiol. Anat.* 2000; 22(3-4): 217-9