

UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO

GLAZIELLY LOPES MURIOKA

**ESTUDO ANATÔMICO E FUNCIONAL DO MÚSCULO
FIBULAR TERCEIRO**

**BAURU
2009**

UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO

GLAZIELLY LOPES MURIOKA

**ESTUDO ANATÔMICO E FUNCIONAL DO MÚSCULO
FIBULAR TERCEIRO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao Centro de Ciências
Biológicas como parte dos requisitos
para obtenção do título de bacharel em
Fisioterapia, sob orientação do Prof.
Dr. Jorge Antonio de Almeida.

**BAURU
2009**

M977e

Murioka, Glazielly Lopes

Estudo anatômico e funcional do músculo fibular terceiro / Glazielly Lopes Murioka -- 2009.
23f.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Antonio de Almeida.
Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) - Universidade do Sagrado Coração - Bauru - SP.

1. Anatomia. 2. Músculo fibular terceiro. 3. Morfologia. 4. Cinesiologia. I. Almeida, Jorge Antonio de. II. Título.

GLAZIELLY LOPES MURIOKA

**ESTUDO ANATÔMICO E FUNCIONAL DO MUSCULO FIBULAR
TERCEIRO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro de Ciências Biológicas como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia , sob orientação do Prof. Dr. Jorge Antonio de Almeida.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Stela Neme Daré de Almeida

Prof. Dr. Jorge Antonio de Almeida

DATA: 10/12/2009

Dedico este trabalho a todos que fizeram com que hoje eu pudesse estar aqui, aos meus pais e Prof. Dr. Jorge Antonio de Almeida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares, aos professores, aos voluntários desse trabalho e em especial ao Prof. Dr. Jorge Antonio de Almeida.

RESUMO

O músculo fibular terceiro (MFT) é um músculo inconstante, porém está presente na maioria dos indivíduos. Tal característica explica-se pela posição bípede que o homem assumiu à medida que os homínídeos evoluíram auxiliando-os na marcha, como dorsiflexor e evertor do pé, fazendo com que o mesmo não inverta-se, mas aplaine-se ao solo. É um músculo que possui origem e inserções ósseas; e ventre muscular que varia quanto ao seu volume. A partir do estudo revisional realizado foram vistas as controvérsias em relação à sua independência funcional. Neste estudo foram avaliados 50 indivíduos a fim de quantificar a incidência do músculo fibular terceiro em ambos os pés por meio de palpação do tendão próximo à sua inserção, lateralmente ao extensor longo do quinto dedo. Na amostra, 87% deles apresentavam o músculo fibular terceiro unilateralmente ou bilateralmente. Tal evidência permite-nos afirmar que sua presença é comum. O conhecimento do músculo fibular terceiro tem importância perante a avaliação motora do pé e no tratamento de dor referida por pontos gatilhos no ventre muscular.

Palavras-chave: Anatomia. Músculo fibular terceiro. Morfologia. Cinesiologia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	Distribuição da incidência do MFT dos 50 indivíduos amostrados.	13
Tabela 2	Distribuição da incidência do MFT dos 100 membros amostrados.	14
Gráfico 1	Percentual da incidência do músculo fibular terceiro.	14

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	08
2. OBJETIVOS.....	11
3. METODOLOGIA.....	12
4. RESULTADOS	13
5. DISCUSSÃO.....	15
6. CONCLUSÕES.....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19

1. INTRODUÇÃO

O músculo fibular terceiro é um músculo inconstante (LATARJET e LIARD, 1996) e que tem gerado controvérsias quanto a sua identidade anatômica, se é ele um músculo independente ou se é ele parte do músculo extensor longo dos dedos. Origina-se na fíbula e tem seu trajeto ínfero-lateral passando sob o retináculo dos extensores superior e inferior onde vai se inserir no quarto ou quinto metatarso.

Gardner, Gray e O'Rahilly (1964) descrevem como sendo parte lateral inferior do extensor longo dos dedos com origem em um quarto inferior da face anterior da fíbula e da membrana interóssea e inserção na base do quinto ou quarto metatarso mas, pode também, se alargar e se continuar com a fáscia tendo a inserção inteiramente fascial.

Warwick e Williams (1979); Gray (1988) também afirmam ser esse músculo parte do músculo extensor longo dos dedos, podendo até ser chamado de seu quinto tendão.

Para Castro (1976) este músculo está apenas situado lateralmente ao extensor longo dos dedos e auxilia a ação desse, relata que o peroneiro anterior, assim também chamado, tem suas fibras unidas ao extensor longo dos dedos em uma parte de seu trajeto numa extensão variável, porém que, em seguida, constitui-se novamente em um tendão que vai se inserir no quinto metatarso.

Latarjet e Liard (1996) referem-se à sua morfologia como um músculo muito fino e plano, que segue numa direção ântero-inferior e é continuado por um tendão que desliza sob o retináculo dos músculos extensores e inclina-se lateralmente para fixar-se na base do quinto metatarso por meio de uma extremidade alargada. Afirmam que pode ser confundido com o extensor longo dos dedos pela íntima relação em suas origens, dado já descrito por Testut e Jacob (1977).

Dangelo e Fattini (1995) em estudos eletromiográficos demonstram que o fibular terceiro não tem ação independente e que se assemelha ao extensor longo dos dedos.

Sokolowska-Pituchowa *et al.*(1974) descrevem quatro tipos de inserção para esse mesmo músculo, sendo que a mais freqüente segue em direção à aponeurose dorsal do quinto dedo e base do quinto metatarso. Em relação a sua origem, Werneck (1957) afirma que esse músculo pode originar-se em qualquer nível da fíbula; para Latarjet e Testut (1978) no terço inferior da face anterior da fíbula.

Autores como Moore e Dalley (2001), Lacôte *et al.* (1987), Warwick e Williams (1979); Mabit *et al.* (1996) consideram o fibular terceiro (FT) inconstante. Na maioria das

vezes ele está presente, mas pode por vezes faltar ou apresentar-se em apenas um membro do indivíduo.

Filogeneticamente, o FT é uma estrutura nova que começou a aparecer quando os homínídeos assumiram a posição bípede (JUNGERS *et al.*, 1993). Entre os primatas não-humanos, a maior incidência foi vista em gorilas, animais mais terrestres entre os grandes símios antropomorfos, aproximadamente em 30% de acordo com Kimura & Takahashi (1985).

Em humanos cerca de 95% possuem o FT (KIMURA & TAKAHASHI, 1985) e esta frequência parece ter aumentado à medida que os homínídeos evoluíram. Nos negros está ausente em 14 deles para cada 100 indivíduos, 10 para cada 100 judeus, 7 a 8 para cada 100 na maioria dos europeus, (LATARJET e TESTUT, 1978) e de 5% a 17% da população branca.

Quando existente pode apresentar-se com variações morfológicas tanto em relação ao tamanho do ventre muscular quanto ao local de inserção. O ventre pode ser apenas um músculo rudimentar e pouco desenvolvido ou alcançar o volume do músculo extensor longo dos dedos. Quanto à sua inserção, Sokolowska-Pituchowa *et al.* (1974) descrevem quatro tipos:

Tipo I - único tendão de inserção nas superfícies opostas do quarto e quinto osso metatarso;

Tipo II - inserção como no tipo I, porém com feixes acessórios que corre em direção a aponeurose dorsal do quarto dedo e base do quinto metatarso;

Tipo III – inserção básica no quinto metatarso com um feixe adicional na aponeurose dorsal do quarto dedo e quinto metatarso;

Tipo IV – inserção apenas na superfície externa da base do quinto metatarso.

Diante dessas variações em ordem decrescente de frequência para 101 indivíduos analisados está a tipo II, tipo III, tipo IV e tipo I.

Wood Jones (1949), afirma que, perante as exigências funcionais especializadas do pé humano houve a perda de inserção do FT para o quinto dedo por uma variação forte e bem aderida sobre a fásia da borda lateral do dorso do pé.

Quando o FT está ausente, nenhuma alteração de força durante os movimentos de dorsiflexão e eversão do pé foi constatada (WITVROUW *et al.*, 2006), isso em razão do recrutamento de outros músculos como o fibular longo e curto que agem para substituir a ausência do FT evertendo o pé (JUNGERS *et al.*, 1993).

Sua ação é vista durante a fase de balanço da marcha juntamente com os músculos tibial anterior e extensor longo dos dedos realizando a dorsiflexão do pé sem que o mesmo inverta-se, isso mantém o pé alinhado e evita que os dedos se arrastem no solo (JUNGERS *et al.* 1993).

Além de seu importante papel funcional, estudos têm sido publicados mostrando a utilização do FT para corrigir frouxidão ligamentar do tornozelo (DOCKERY *et al.*, 1977, SAMMARCO e CARRASQUILLO, 1995) e melhorar a deformidade em garra pela transposição de sua inserção (BRODY e GRUMBINE, 1984). Em 1997, Gaulrapp e Heimkes também demonstram sua importância na reconstrução da ruptura do tendão do músculo tibial anterior.

2. OBJETIVOS

Diante dos relatos citados anteriormente sobre a presença do músculo fibular terceiro e sua funcionalidade no pé durante a marcha, este trabalho tem os seguintes propósitos:

Realizar um estudo revisional do músculo fibular terceiro a fim de descrever sua importância anatômica e funcional;

Avaliar 100 pés de um grupo de voluntários; representado por estudantes universitários do curso de fisioterapia da USC, por meio de palpação;

Verificar a incidência do músculo fibular terceiro entre os estudantes;

Descrever sua importância funcional na prática clínica dos fisioterapeutas através dos achados da literatura.

3. METODOLOGIA

O estudo revisional baseou-se em levantamentos bibliográficos em tratados clássicos, livros gerais, artigos, separatas e banco de dados.

Para o estudo quantitativo funcional anatômico foram avaliados 50 alunos do curso de Fisioterapia da Universidade Sagrado Coração (USC) de ambos os sexos, de diferentes grupos étnicos, sem limite de idade, cor, que não possuíam história de neuropatias periféricas, traumatológicas e ortopédicas. A metodologia fundamentou-se na inspeção, palpação e teste muscular funcional do músculo fibular terceiro.

A presença do músculo fibular terceiro foi detectada a partir da palpação do tendão do músculo fibular terceiro lateralmente ao músculo extensor longo dos dedos em seu trajeto inferior após a passagem pelo retináculo dos músculos extensores ao movimento de dorsiflexão e eversão ativa de ambos os pés.

Toda análise foi feita pelo mesmo avaliador.

4. RESULTADOS

Em 50 indivíduos avaliados, em um total de 13 homens e 37 mulheres, 40 apresentaram o músculo fibular terceiro (MFT) e os outros 10 não apresentaram nos dois membros, sendo que a ausência bilateral foi verificada em 3 indivíduos e a ausência unilateral em 7 indivíduos. Sendo assim e desconsiderando a frequência de presença para ambos os pés, 94% dos 50 indivíduos em estudo, ou seja, 47 apresentaram a presença do músculo mesmo que em um dos membros.

Entre as 37 mulheres, 35 apresentaram presença do músculo fibular terceiro e entre os 13 homens, 12 deles apresentaram presença. Tais dados podem ser vistos na tabela 1

(Tabela 1. Distribuição da incidência do MFT dos 50 indivíduos amostrados).

	Presença	Presença Unilateral	Ausência
Homens	12	1	1
Mulheres	35	6	2
Total	47	7	3

Em relação ao número total de pés avaliados, ou seja, 100 pés, o músculo fibular terceiro foi encontrado em 87 deles (87%), sendo 21 encontrados em homens e 66 em mulheres, num total de 80 em ambos os pés e 7 em apenas um deles.

Portanto, do total da amostra a presença bilateral foi verificada em 80%, 30 mulheres e 10 homens e unilateral em 7% dos indivíduos, sendo 4 mulheres encontrado no pé direito, 2 mulheres no pé esquerdo e 1 homem no pé esquerdo também.

A ausência bilateral, então, foi constatada em 3 indivíduos.

Em 13 pés esteve ausente, 9 mulheres e 4 homens, sendo que a ausência foi bilateral em 6 pés, sendo 2 mulheres e 1 homem.

Do total de mulheres que não apresentaram o músculo fibular terceiro, apenas 2 das 7 mulheres não tinham o músculo em nenhum dos pés e do total de homens apenas 1.

Os resultados obtidos com relação ao sexo e membro inferior dos 100 membros amostrados podem ser sumarizados na tabela 2.

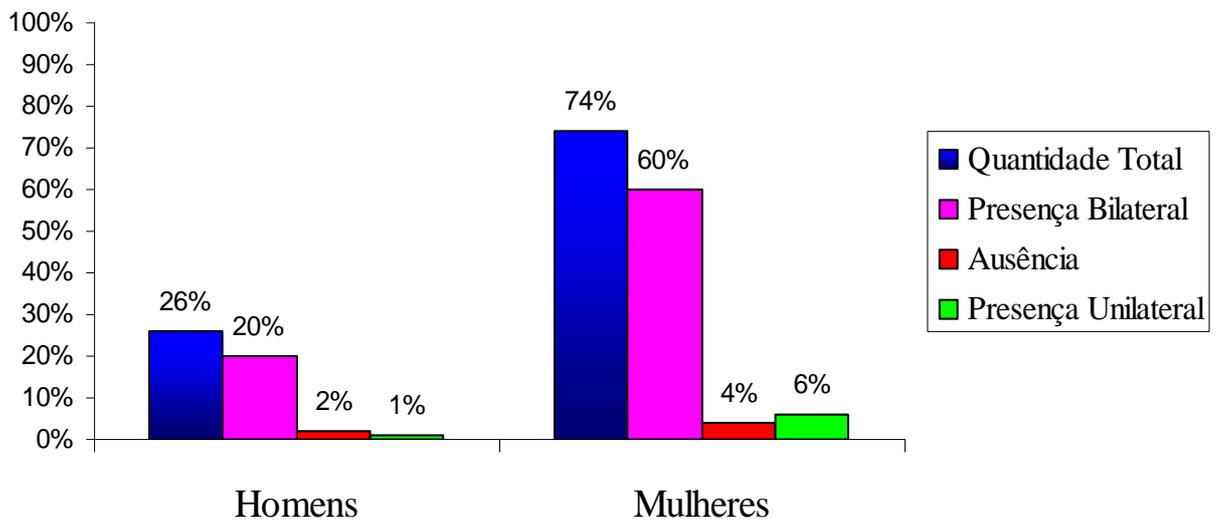
(Tabela 2. Distribuição da incidência do MFT dos 100 membros amostrados).

	Presença	MID	MIE	Bilateral
Homens	21	10	11	20
Mulheres	66	34	32	60
Total	87	44	43	80

Dessa forma, verificou que o músculo fibular terceiro esteve presente na maioria dos indivíduos. Sendo que 74% da amostra foi do sexo feminino. Em relação ao número de membros avaliados em percentuais, em 80% deles o músculo foi encontrado em ambos os pés, sendo 60% pés femininos e 20% pés masculinos; em 6% das mulheres e 1% dos homens foi encontrado em apenas um membro. A ausência pôde ser constatada em apenas 2% nos homens, o que corresponde a 1 indivíduo e 4% nas mulheres.

Tais descrições podem ser analisadas no gráfico 1:

Gráfico 1– Percentual da incidência do músculo fibular terceiro em 100 pés.



5. DISCUSSÃO

A inconstância do músculo fibular terceiro é reconhecida na literatura há controvérsias quanto à sua independência em relação à função. Dangelo e Fattini (1995), em estudos eletromiográficos demonstraram que o músculo fibular terceiro não tem ação independente; da mesma forma Warwick e Williams (1979), Gray (1988) descreveram-no como sendo o quinto tendão do extensor longo dos dedos. Williams *et al.*, (1995) e Romanes (1978) encontraram o fibular terceiro parcialmente separado do extensor longo dos dedos.

Krammer *et al.*, (1979) afirmaram que embora o fibular terceiro esteja localizado próximo e paralelo ao músculo extensor longo dos dedos, o fibular terceiro é anatomicamente distinto e em geral grande ou maior que esse músculo.

Ainda em relação ao volume do ventre muscular, Sokolowska-Pituchowa *et al.*, (1974) reconhecem um ventre mais estreito medindo cerca de 4.4mm e outro mais largo com 6.5mm aproximadamente.

Vários autores descrevem sobre o local de origem e inserção do músculo fibular terceiro, fato não relatado por nós, já que para isso seria necessário o método de dissecação. Quanto à origem pode ser vista em qualquer nível da fíbula, pois Gardner *et al.*, (1964) a reconhecem no $\frac{1}{4}$ da face anterior da fíbula e Joshi *et al.*, (2006) a encontraram no $\frac{3}{4}$ da superfície da fíbula e inserção de 50% na base do quinto metatarso e o restante variando entre a fáscia do músculo interósseo do quarto metatarso, o quarto metatarso e outras inserções possíveis e reconhecidas por outros autores como Eliot e Jungers (1999) que descrevem de quatro a cinco estruturas para cada tipo de inserção (distal ou proximal) e Sokolowska Pituchowa *et al.*, (1974) que reconhecem quatro tipos de inserções para o músculo em questão.

Na pesquisa realizada, buscou-se estabelecer a relação da presença ou não do músculo fibular terceiro em um grupo de estudantes e os achados condizem com os descritos na literatura.

Em nossos estudos, a incidência desse músculo foi de 87 % diante de uma amostra inspeccional de 100 pés. Sokolowska-Pituchowa *et al.*, (1974), em dissecação de 101 pés, em 92% deles o músculo estava presente. Wood Jones (1949) descreveu a presença desse músculo em 85% dos casos. Mais recentemente, Joshi *et al.*, (2006) em dissecação de 220 cadáveres encontrou o fibular terceiro em 197 deles, da mesma forma, porém a partir da palpação de 200 membros inferiores, Witvrouw *et al.*, (2006) constataram a presença em 163

Rourke K. *et al.*, (2007) ao examinar 41 cadáveres, não encontraram o fibular terceiro em 5 deles.

Durante a palpação percebemos diferenças quanto à espessura do tendão, mostrando-se como um fino tendão, em que sua presença é detectada com a palpação minuciosa, ou ainda como um tendão forte e espesso cuja presença pôde ser vista apenas com a dorsiflexão e eversão do pé. Eliot e Jungers (1999) demonstram a existência de duas inserções para o mesmo músculo, podendo ser distal e proximal, sendo que a inserção distal caracteriza-se por um tendão fino, o qual pode apresentar-se isoladamente e a proximal por um tendão espesso, que sempre se insere no tubérculo dorsal da base do quinto metatarso e mais cinco estruturas distintas relatadas em sua pesquisa.

O conhecimento das variações anatômicas, como o músculo em análise, é de grande importância para o ensino de anatomia, cirurgia e na prática clínica do fisioterapeuta.

Para o fisioterapeuta, o amplo conhecimento das estruturas anatômicas possibilita melhor desempenho perante avaliações motoras, evitando interpretações errôneas e confusões durante a palpação dos tendões, já que o tendão do extensor longo do quinto dedo situa-se próximo.

Estudos foram publicados sobre a utilização do fibular terceiro para correção de frouxidão ligamentar do tornozelo (DOCKERY *et al.*, 1977, SAMMARCO e CARRASQUILLO, 1995), melhorar a deformidade em garra pela transposição de sua inserção (BRODY e GRUMBINE, 1984) e também na reconstrução da ruptura do tendão do músculo tibial anterior (GAULRAPP e HEIMKES, 1997).

Na prática clínica o reconhecimento da presença ou ausência desse músculo interfere no tratamento do paciente quando se trata de dor referida gerada por pontos gatilhos. É conhecida a presença de pontos gatilhos sobre o ventre muscular do fibular terceiro que referem dor e sensibilidade ao longo da face ântero-lateral do tornozelo que se projeta descendentemente atrás do maléolo lateral até a face lateral do calcanhar (TRAVELL e SIMONS 2007). O alívio dos sintomas acontece após tratamento desses pontos miofasciais com técnicas que os desativem.

Outro fator em destaque é quanto à funcionalidade do músculo fibular terceiro durante a marcha. Em ação conjunta com o tibial anterior e o extensor longo dos dedos atua na fase de balanço, dorsifletindo e evertendo o pé para que os dedos não se arrastem no solo. Quando esse músculo não se encontra, os fibulares longo e curto são acionados para substituir tal ausência de movimento (JUNGERS *et al.* 1993), porém com torque muscular que segue a flexão plantar e por isso não é tão eficiente (DRAVES, 1986 e JOHNSON *et al.*, 1992). Em

pesquisa realizada por Witvrouw *et al.* 2006 nenhuma alteração de força durante a fase concêntrica e excêntrica dos movimentos de dorsiflexão e eversão do pé foram constatadas em indivíduos que apresentavam ou não o músculo fibular terceiro e também nenhuma relação com as torções de tornozelo. Assim sugere-se que haja hipertrofia dos outros músculos para compensar sua ausência a ponto de não interferir na vida diária daqueles indivíduos que não o possuem.

Ao término desta pesquisa, sugere-se que novas pesquisas sejam feitas a fim de esclarecer as funções do músculo fibular terceiro e as repercussões quando ele não está presente.

6. CONCLUSÕES

Nesta pesquisa a ausência bilateral do músculo fibular terceiro foi de 6% diante de um número de 100 pés, concluindo que se trata de um músculo constante.

Dos 50 indivíduos avaliados, 40 apresentaram presença bilateral do músculo fibular terceiro e 7 apresentaram presença unilateral, resultando em 94% de presença independentemente da frequência em ambos os pés.

Dos 47 indivíduos que apresentaram presença do músculo, 12 eram homens e 35 eram mulheres.

Dos 50 indivíduos, 3 apresentaram ausência bilateral do músculo.

Dos 100 pés, 74% eram de mulheres e 26% eram de homens.

Dos 100 pés o músculo fibular terceiro esteve ausente em 13;

O reconhecimento dessas variações pelos fisioterapeutas evita erros e interpretações errôneas na avaliação funcional do pé e no tratamento de dores referidas por ponto gatilhos no ventre muscular.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRODY P.J; GRUMBINE N. **Peroneus tertius reconstruction for flexible clawtoes associated with cavus deformit: a preliminary report.** J Foot Surg 1984, 23: 357-361p.

CASTRO S.V. **Anatomia fundamental.** 2º ed. São Paulo: Editora Mcgraw-Hill. 1976. 191p.

DANGELO J.G; FATTINI C.A. **Anatomia humana sistêmica e segmentar.** 2º ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu. 1995. 219p.

DOCKERY G.L; TOOTHAKER J; SUPPAN R.J; **A lateral ankle stabilization procedure utilizing the peroneus brevis and peroneus tertius tendons.** J Am podiatry assoc 67. 1977. 891-894p.

DRAVES D.J. **Anatomy of the lower extremity.** Baltimore, Md: Williams & Wilkins. 1986.

ELIOT D.V; JUNGERS W.L. **Fifth metatarsal morphology does not predict presence or absence of fibularis tertius muscle in hominids.** J Hum Evol 2000; 38 333-342

GARDNER E; GRAY J; O'RAHILLY R. **Anatomia, estudo regional do corpo humano.** 2º ed. Rio de Janeiro: editora Guanabara Koogan. 1964.

GAULRAPP H; HEIMKES B. **Peroneus tertius tendon repair following old traumatic rupture of the anterior tibial tendon (a case study).** Unfallchirurgie 1997, 100: 979-983p.

GRAY F.R.S. **Anatomia.** 29º ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara. 1988. 414p.

JOSHI S.D; JOSHI S.S; ATHAVALE S.A. **Morphology of peroneus tertius muscle.** Cli Anat . 2006, 19:611-614p.

JOHNSON J.D; BURATTI R.A; BALFOUR G.W. **Acessory peroneus brevis muscle.** J Foot Ankle Surg. 1992; 32: 132-133.

JUNGERS W.L; MELDRUM D.J; STERN J.T. **The functional and evolutionary significance of the human peroneus tertius muscle.** J Hum Evol 1993, 25: 377-386p.

KIMURA K & TAKAHASHI Y. **The peroneus tertius muscle in the crab-eating monkey (macaca fascicularis).** Okajimas Folia Anat Fpn 1985, 62: 163-186p.

LACÔTE M; CHEVALIER A.M; STEVENIN P; MIRANDA A; BLETON J.P. **Clinica da função muscular.** São Paulo: editora Manole. 1987. 366-367p.

LATARJET M; LIARD A.R. **Anatomia Humana.** 2º ed. Vol 1. São Paulo: Editora Panamericana. 1996. 855 p.

LATARJET M; TESTUT L. **Anatomia Humana.** 9 edição. Editora Salvat Espanha. 1978.

MABIT C; PÉCOUT C; ARNAUD J.P. **Ligamentoplasty using the peroneus tertius in the connection of lateral laxity of the ankle. Surgical technique.** Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1996, 82: 70-75p.

MOORE K.L; DALLEY A.F. **Anatomia orientada para a clínica.** 4º edição. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan: 2001. 510-511 p.

ROMANES G.J. **Cunningham's textbook of anatomy.** 11th ed. London: Oxford University Press. 1978. 377-378 p.

ROURKE K.; DAFYDD H.; PARKIN I.G. **Fibularis tertius: revisiting the anatomy.** Clin Ana 2007; 20: 946-949p.

SAMMARCO G.J; CARRASQUILLO H.A. **Surgical revision after failed lateral ankle reconstruction.** Foot Ankle Int 1995,16: 748-753p.

SOKOŁOWSKA-PITUCHOWA J; MIASKIEWICZ C; SKAWINA A; MAKOS K. **Morphology and some measurements of the peroneus tertius muscle in man.** Folia Morphol (Warsz) 1974, 33: 91-103p.

TESTUT L; JACOB O. **Anatomia Topográfica**. 8º edição. Vol 2. Editora Salvat S.A. 1977.

KRAMMER E.B; LISCHKA M.F; GRUBER H. Músculos Fibulares In: TRAVELL J.G.; SIMONS D.G. **Gross anatomy and evolutionary significance of the human peroneus III**. *Anatomy Embryol* 155:291-302, 1979.

WARWICK R; WILLIAMS P.L. **Gray Anatomy**. 35º edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 1979. 544 p.

WERNECK H.J.L. **Contribuição para o estudo de alguns aspectos morfológicos no músculo fibularis tertius em brancos, negros e mulatos, com pesquisa in vivo da presença de seu tendão**. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina da UFMG. Belo Horizonte. 1957. 109 p.

WILLIAMS P.L; BANNISTER L.H; BERRY M.M; COLLINS P; DYSON M; DUSSE K.J.E; FERGUSON M.W.J. **Myology. In Gray's Anatomy**. 38th ed. London: Churchill Livingstone. 1995. 883p.

WITVROUW E; BORRE K.V; WILLEMS T.M; HUYSMANS J; BROOS E; CLERCQ D. **The significance of peroneus tertius muscle in ankle injuries: a prospective study**. *Am J Sports Med* 2006, 34: 1159-1163.

WOOD JONES F. **Structure and function as seen in the foot**. 2nd ed. London: Baillire, Tindall and Cox. 1949. 158-159 p.