

Estudo da presença do músculo sóleo acessório em humanos

The presence of accessory soleus muscle in humans

Flavio Belmont Del Nero¹, Cristiane Regina Ruiz¹, Roberto Aliaga Junior¹

RESUMO

Objetivo: Verificar a prevalência do músculo sóleo acessório em humanos e em relação ao gênero. **Métodos:** Foram observadas 154 imagens de ressonância magnética do tornozelo em cortes sagitais, coronais e axiais ponderadas em T1. **Resultados:** Observamos a incidência de 11,6% do músculo sóleo acessório em humanos – 7,8% em indivíduos do gênero masculino e 15,6% em indivíduos do gênero feminino. **Conclusão:** O músculo sóleo acessório teve incidência de 11,6% nas amostras estudadas e sua presença foi maior em indivíduos do gênero feminino.

Descritores: Músculo esquelético/anormalidades; Diagnóstico por imagem; Tornozelo; Espectroscopia de ressonância magnética

ABSTRACT

Objective: To verify the prevalence of the accessory soleus muscle in humans and according to gender. **Methods:** A total of 154 magnetic resonance images of the ankle were assessed in T1 weighted sagittal, coronal and axial planes. **Results:** An incidence of 11.6% of accessory soleus muscle in humans was observed; in that, 7.8% in males and 15.6% in females. **Conclusion:** The accessory soleus muscle incidence was 11.6% in the samples studied and it was more often present in females.

Keywords: Muscle, skeletal/abnormalities; Diagnostic imaging; Ankle; Magnetic resonance spectroscopy

INTRODUÇÃO

O músculo sóleo acessório (MSA) está localizado na face posterior do tornozelo⁽¹⁾ e tem inervação própria pelo nervo tibial posterior e suprimento sanguíneo através da artéria tibial. Sua presença nos seres humanos varia de 0,7 a 5,5%, segundo os estudos anatômicos⁽²⁾. Trata-se de uma variação anatômica infrequente que pode se

apresentar como um tumor de partes moles nessa região. Uma anomalia muscular congênita ocorre principalmente nas extremidades superiores e é rara nos membros inferiores, ressaltando que há poucas referências na pediatria. Na embriogênese, o músculo sóleo separa-se em duas partes, caracterizando um músculo supranumerário com inervação e suprimento sanguíneo próprios⁽³⁾.

A primeira referência de um MSA na literatura foi em 1843, descrito por FueCruvelhier. Desde então, centenas de casos têm sido publicados, dando importância crucial para um possível tumor de partes moles. Essa patologia benigna especialmente em adultos pode produzir dor relacionada à atividade física⁽³⁾.

Esse músculo extranumerário encontra-se profundamente ao músculo gastrocnêmio, na região posterior do terço superior da fíbula na linha oblíqua solear, entre a cabeça da fíbula e a parte posterior da tíbia. Desde sua origem, o MSA desce antero medialmente até a região do tendão de Aquiles.

Cinco tipos de MSA têm sido descritos em função das características de sua inserção, que incluem o tendão de Aquiles, a inserção muscular na região superior do calcâneo, a inserção tendinosa na região superior do calcâneo, a inserção muscular na região medial do calcâneo e, finalmente, a inserção tendínea na porção medial do osso calcâneo⁽²⁾.

O estudo das variações anatômicas é de extrema importância para pesquisadores da área da morfologia e profissionais da área da saúde, tanto atuantes na reabilitação quanto no diagnóstico. Mediante esse estudo científico, esperamos contribuir com informações atualizadas em relação à prevalência do MSA em humanos e em relação ao gênero, auxiliando esses profissionais no desempenho de suas funções.

Trabalho realizado no Centro Universitário São Camilo – São Paulo (SP), Brasil.

¹ Centro Universitário São Camilo – São Paulo (SP), Brasil.

Autor correspondente: Cristiane Regina Ruiz – Centro Universitário São Camilo – Avenida Nazaré, 1501, Ipiranga – CEP 04263-200 – São Paulo (SP), Brasil – Tel: (11) 2069-4000 – E-mail: crisruiz@saocamilo-sp.br

Data de submissão: 6/10/2011 – Data de aceite: 12/1/2012

Conflitos de interesse: Não há

OBJETIVO

Verificar a prevalência do músculo sóleo acessório em humanos e em relação ao gênero.

MÉTODOS

Foram estudados 154 pacientes escolhidos aleatoriamente, sendo 77 do gênero feminino e 77 do gênero masculino, por meio de imagens sequenciais de RM do tornozelo, nos planos sagital, coronal e axial ponderadas em T1. Preconizamos as imagens por meio da RM por ser considerada altamente capaz de caracterizar partes moles e permitir com fidedignidade observar a silhueta do tecido muscular. As imagens foram observadas pelo programa Onis 2.2 Free Edition. Os critérios de



Figura 1. Músculo sóleo acessório inserido no osso calcâneo (seta branca)



Figura 2. Músculo sóleo acessório inserido no tendão do calcâneo próximo ao osso calcâneo na imagem de ressonância magnética em corte coronal (seta branca)

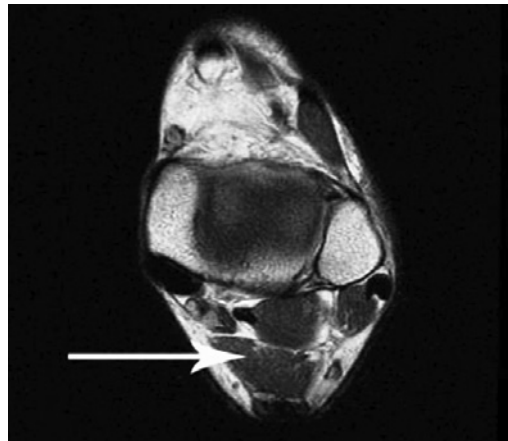


Figura 3. Músculo sóleo acessório na imagem de ressonância magnética em corte axial (seta branca)



Figura 4. Músculo sóleo acessório inserido no osso calcâneo na imagem de ressonância magnética em corte sagital (seta branca)

descrição e inclusão foi o seguinte: considerar somente MSA os músculos sóleo que chegaram até a inserção do tendão do calcâneo com o osso calcâneo e também os músculos sóleo que estavam inseridos diretamente no osso calcâneo (Figuras 1 a 4). Foi considerado critério de exclusão os músculos sóleos que estavam inseridos na porção distal do tendão do calcâneo.

RESULTADOS

Houve diferença estatística para a prevalência do MSA, mesmo considerando as amostras pareadas para os gêneros. De 154 pacientes estudados, em 18 (11,6%) indivíduos o MSA esteve presente. Foram estudados 77 homens e em 6 (7,8%) deles o MSA esteve presente. Das 77 mulheres estudadas, em 12 (15,6%) o MSA esteve presente (Tabela 1).

Tabela 1. Incidência do músculo sóleo acessório em humanos por meio de imagens de ressonância magnética

Amostras pesquisadas	Incidência do músculo sóleo acessório	%
77 homens	6	7,8
77 mulheres	12	15,6
154 pacientes	18	11,6

DISCUSSÃO

O MSA comumente se apresenta na segunda ou terceira décadas de vida e tem predileção pelo sexo masculino na proporção de 2:1⁽²⁻¹³⁾. Com o intuito de analisar, comparar e discutir os achados desse estudo optou-se pela análise da prevalência do MSA. Essa anomalia é, em geral, rara e sua incidência na população geral ainda não foi estabelecida⁽¹⁴⁾.

A análise de estatística demonstra que o MSA é mais visto unilateralmente⁽²⁾. Nossos resultados demonstram que o MAS teve maior prevalência em indivíduos do gênero feminino (15,6%) enquanto a prevalência nos indivíduos do gênero masculino foi de 7,8% de, divergindo dos resultados da maioria dos estudos científicos, que relatam maior prevalência desse músculo em indivíduos do gênero masculino⁽²⁻¹³⁾.

Verificamos, em nossa pesquisa, que o MSA teve prevalência de 11,6% nos seres humanos. Esses resultados corroboram alguns estudos, que relataram em até 10% a presença do MSA em humanos^(9,14,15).

Demonstrou-se também que houve divergência em relação à maior parte da literatura, sendo relatada a presença de 0,7 a 5,5% do MSA em humanos^(2,3,5,11,13,16-19). Algumas pesquisas científicas relatam que o MSA tem prevalência de 1 a 6% nos seres humanos^(6,20).

Em alguns casos, não é possível identificar com precisão a origem e a inserção do MSA, pois as imagens, às vezes, não mostram esses detalhes, dependendo da programação dos cortes. Alguns resultados podem ter discrepância, dependendo da consideração ou não, por parte do pesquisador, da variação de um músculo acessório e também a amostra utilizada para pesquisa pode, por coincidência, conter maior quantidade de indivíduos com o MSA presente.

Este estudo mostrou prevalência maior no gênero feminino. Nosso estudo reforça a tese de que, atualmente, as mulheres estão regradas à vida rotineira mais intensa, acarretando maior esforço corporal e atribuindo a esse fato a sintomatologia e, clinicamente, a busca por um serviço de saúde para diagnóstico e tratamento. Atualmente, as mulheres estão ocupando cargos que antigamente só eram ocupados pelos homens, os quais exigem esforço e mão-de-obra pesada e/ou até mesmo prática de atividade física.

CONCLUSÃO

O MSA tem maior prevalência em indivíduos do gênero masculino, de acordo com os dados relatados na maioria das pesquisas científicas. Sua presença em seres humanos varia de 0,7 a 10,6%, com base nos relatos da literatura. Nossa pesquisa relata a prevalência de até 11,6% do MSA em seres humanos.

Concluiu-se também que há prevalência maior em indivíduos do gênero feminino.

REFERÊNCIAS

- Shirkhoda A. Variantes e armadilhas diagnósticas nas imagens do corpo. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2003. p 633-4.
- Sookur PA, Naraghi AM, Bleakney RR, Jalan R, Chan O, White LM. Accessory muscles: anatomy, symptoms and radiology evaluation. *Radiographics*. 2008;28(2):481-99.
- Crespo E, Minguez MF, Gascó J, Silvestre A, Jolín T, et al. Músculo sóleo acessório como diagnóstico diferencial de un tumor de partes blandas del tobillo. *Acta Ortop Castellano-Manch*. 2004;(5):37-41.
- Romanus B, Lindahl S, Sterner B. Accessory soleus muscle. A clinical and radiographic presentation of eleven cases. *J Bone Joint Surg Am*. 1986; 68(5):731-4.
- Salomão O, Carvalho Junior AE, Fernandes TD, Romano D, Adachi PP, Sampaio Neto R. Músculo solear acessório: aspectos clínicos e achados cirúrgicos. *Rev Bras Ortop*. 1994;29(4):251-5.
- Leswick DA, Chow V, Stoneham GW. Resident's corner. *Can Assoc Radiol J*. 2003;54(5):313-5.
- Featherstone T. MRI diagnosis of accessory soleus muscle strain. *Br J Sports Med*. 1995;29(4):277-8.
- Doda N, Peh WC, Chawla A. Symptomatic accessory soleus muscle: diagnosis and follow-up on magnetic resonance imaging. *Br J Radiol*. 2006; 79(946):e129-32.
- Kouvalchouk JF, Lecocq J, Parier J, Fischer M. [The accessory soleus muscle: a report of 21 cases and a review of the literature]. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot*. 2006;91(3):232-8. French.
- Kurtoglu Z, Uluutku H. Bilateral accessory soleus muscle. *Turk J Med Sci*. 2000;30:393-5.
- Santos JA, Gutierrez JA, Cebrian P, Dominguez MG. Músculo soleo acessório: presentación de un caso y revisión de la bibliografía. *Rev Chil Radiol*. 2008; 14(2):E9-12.
- Christodoulou A, Terzidis I, Natsis K, Gigis I, Pournaras J. Soleus accessorius, an anomalous muscle in a young athlete: case report and analysis of the literature. *Br J Sport Med*. 2004;38(6):e38.
- Caroll JF. Accessory muscles of the ankle. *MRI Web Clinic* [Internet]. 2008 Nov [cited 2012 Jan 31]. Available from: <http://www.radsources.us/clinic/0811>
- Sodré H. Músculos anômalos no pé torto equino varo congênito. *Rev Bras Ortop*. 1994;29(1):24-8.
- Toit MN, de Villiers RV, Derman EW. Persistent pain following ankle sprain: bilateral accessory soleus muscle. *S Afr Med J*. 2009;99(11):791-2.
- Mir NA, Kangoo KA. Accessory soleus muscle: a case report and review of the literature. *JK Sci*. 2002;4(1):41-2.
- Reis FP, Aragão JA, Fernandes AC, Feitosa VL, Fakhouri R, Nunes MA. The accessory soleus muscle: case report and a review of the literature. *Int J Morphol*. 2007;25(4):881-4.
- Singh S, Suri RK, Mehta V, Loh H, Arora J, Rath G. Bilateral additional bellies of the soleus muscle: anatomical and clinical insight. *Int J Anat Var*. 2009;2:20-2.
- Luck MD, Gordon AG, Beblea JS, Dalinka MK. High association between accessory soleus muscle and Achilles tendonopathy. *Skeletal Radiol*. 2008; 37(12):1129-33.
- Meherzi MH, Bouaziz M, Hamida FB, Ghannouchi M, Quertatani M, Nouri H, et al. The accessory soleus muscle: a report of the two cases with review of the literature. *Méd Chir Pied*. 2009;25(1):17-20.