

ELETROMIOGRAFIA DE SUPERFÍCIE APLICADA À AVALIAÇÃO FÍSICA E AO EXERCÍCIO (2024084)

Creditação: 02 créditos

Carga horária: 30 horas/aula

EMENTA:

Nivelamento de conceitos acerca dos fundamentos da neurofisiologia da contração muscular, papéis das proteínas voltagem-dependente, neurotransmissores e organelas celulares, visando o estabelecimento de relações com o exercício físico. Descrição dos distintos tipos de eletromiografia, com discussões acerca das potencialidades e limitações para o diagnóstico e o monitoramento prospectivo das capacidades neuromusculares sob influência do immobilismo e do exercício físico (biofeedback). Descrição dos parâmetros obtidos pela eletromiografia de superfície nos domínios de amplitude, temporais e de frequência. Estabelecimento de relações entre os resultados obtidos em coletas e os consubstanciados por artigos da área.

OBJETIVOS:

Discutir conceitos básicos associados à Eletromiografia para a aquisição de dados para avaliação da excitação muscular. Avaliar de forma crítica os resultados obtidos consubstanciados por artigos da área de Educação Física. Capacitar o pós-graduando para análise de dados referentes a pesquisas com Eletromiografia relacionadas à área de Educação Física e associada à prescrição de exercícios para tratamento, prevenção, e performance física, com a correta interpretação dos desfechos observados.

BIBLIOGRAFIA:

Livros:

- LATASH ML. Base Neurofisiológica do Movimento. 2a ed. Editora Phorte, 2015. ISBN-10: 8576555476; ISBN-13: 978-8576555476
- KAMEN G, GABRIEL DA. Fundamentos da Eletromiografia. 1ª ed. Editora Phorte, 2015. ISBN-10: 8576555530; ISBN-13: 978-8576555537
- MICHELL AW. Descomplicando a EMG. 1ª ed. Editora Di Livros, 2016. ISBN-10: 8580531047; ISBN-13: 978-8580531046

Artigos:

- DE LUCA CJ. The use of surface electromyography in biomechanics. *J App Biomechanics* 1997;13(2):135-163. Disponível em: <http://delsys.com/decomp/078.pdf>
- HUG F. Can muscle coordination be precisely studied by surface electromyography? *J Electromyogr Kinesiol.* 2011;21(1):1-12. doi: 10.1016/j.jelekin.2010.08.009.
- PAPAGIANNIS GI, TRIANTAFYLLOU AI, ROUMPELAKIS IM, ZAMPELI F, GARYFALLIA ELENI P, KOULOUVARIS P, PAPADOPOULOS EC, PAPAGELOPOULOS PJ, BABIS GC. Methodology of surface electromyography in gait analysis: review of the literature. *J Med Eng Technol.* 2019;43(1):59-65. doi: 10.1080/03091902.2019.1609610.
- BARBER-WESTIN SD, NOYES FR. Effect of Fatigue Protocols on Lower Limb Neuromuscular Function and Implications for Anterior Cruciate Ligament Injury Prevention Training: A Systematic Review. *Am J Sports Med.* 2017 Dec;45(14):3388-3396. doi: 10.1177/0363546517693846.
- ARAGÃO FA, SCHÄFER GS, DE ALBUQUERQUE CE, VITURI RF, DE AZEVEDO FM, BERTOLINI GR. Neuromuscular efficiency of the vastus lateralis and biceps femoris muscles in individuals with anterior cruciate ligament injuries. *Rev Bras Ortop.* 2015 Apr 7;50(2):180-5. doi: 10.1016/j.rboe.2015.03.010.