

ANÁLISE DO SINAL DE EMG DO GASTROCNÊMIO DURANTE DUAS SESSÕES DE 30S DE AGSM

André Brand Bezerra Coutinho^{1,2}; Adriano Percival Calvo²; Renato de Oliveira Massaferrri^{1,2}; Thiago Teixeira Guimarães¹

¹Instituto de Medicina Aeroespacial (IMAE), RJ, Brasil; ²Programa de Pós-graduação em Desempenho Humano Operacional da Universidade da Força Aérea (UNIFA), RJ, Brasil.

RESUMO

Introdução: Manobras aéreas com cargas gravitacionais intensas ($> +2.5Gz$) podem interferir no suprimento sanguíneo do cérebro e dos olhos e, conseqüentemente, reduz a capacidade de pilotos durante o voo, causando inclusive, o G-LOC. AGSM (Anti-G Straining Maneuver) é uma manobra corporal que auxilia os pilotos contra os efeitos da carga G através de contrações isométricas associada a trocas respiratórias rápidas e intensas. A eletromiografia de superfície (sEMG) é uma técnica que permite avaliar a atividade muscular, inclusive durante a AGSM. **Objetivo:** Verificar o efeito do sEMG para treino da manobra AGSM por cadetes da Força Aérea Brasileira (FAB). **Métodos:** A amplitude da atividade do gastrocnêmio (IEMG; 1500Hz; Butterworth; 4^a; [10-500Hz];]60Hz + harmônicos [; janelamento de 1s com 0,5s de sobreposição; normalizada) de 58 voluntários, inexperientes em AGSM, foram obtidos em duas sessões de 30s de manobra de AGSM que randomizaram condições de feedbacks visual e/ou verbal. ANOVA bidirecional com fatores sessão, feedbacks e tempos de janelamento (medida repetida) foi desempenhada nos IEMG. **Resultados:** Houve aumento significativo de 6,7% do IEMG na 2^a tentativa (diferença média: 0,009; 95% intervalo confiança: 0,004 a 0,014; F(1, 3178): 11,150; $p < 0,001$). Como o gastrocnêmio deve permanecer ativo durante a AGSM, era esperado que a maior amplitude da EMG indicasse uma AGSM mais eficiente, corroborando aos resultados achados. Devido a compreensão incompleta sobre estes resultados, investigações são incentivadas. **Conclusão:** Treino de AGSM com sEMG é suficiente para promover resultados esperados para o gastrocnêmio em cadetes da FAB sem experiência prévia em AGSM.

Palavras-chave: Anti-G Straining Maneuver; Eletromiografia; G-LOC; Controle Motor.

<https://revistadeeducacaofisica.emnuvens.com.br/revista/article/view/2865>

Como citar:

Coutinho, A.; Calvo, A.; Massaferrri, R.; Guimarães, T. Análise do sinal de EMG do gastrocnêmio durante duas sessões de 30s de AGSM. Anais do 20^o Simpósio Internacional de Atividades Físicas do Rio de Janeiro (SIAFIS RJ): Ciência para a saúde, a operacionalidade e o esporte nacional. Revista De Educação Física / Journal of Physical Education, 91(1), S-26.