

Ajustes posturais antecipatórios durante exercícios uni e bilaterais de membro superior com carga

Mello A. I., Rosa K. P. da S., Chaves R. F. L., Casal M. Z., Martinez F. G.
GPCOMFA – Curso de Fisioterapia -ESEF - UFRGS

Introdução

Durante a realização de movimentos voluntários, ocorre perturbação do centro de massa e consequente deslocamento do centro de pressão. A fim de manter o equilíbrio, o sistema nervoso central (SNC) vale-se de automatismos posturais antecipatórios, os quais consistem em inibições ou ativações musculares que antecedem a perturbação, podendo ser divididos em Pré-ativações (PAs), Ajustes Posturais Prévios (EPAs) e Ajustes Posturais Antecipatórios (APAs). Pacientes com disfunções musculoesqueléticas e neurológicas podem apresentar déficit nestes automatismos e exercícios apendiculares podem ser utilizados profilática e terapêuticamente. A investigação acerca de PAs, EPAs e APAs durante exercícios apendiculares se faz necessária para possibilitar periodização cinesioterapêutica mais específica.

Objetivo

Analisar e comparar a atividade eletromiográfica (EMG) de músculos estabilizadores da coluna vertebral e a taxa de deslocamento do COP durante exercícios uni e bilaterais de Membro Superior (MS) com pesos livres compatíveis com 10RM.

Métodos

O projeto de estudo foi aprovado no Comitê de Ética/UFRGS nº 19791. 9 sujeitos realizaram 3 repetições de exercícios de ombro (flexão e abdução) uni e bilateralmente, de forma aleatória, com carga compatível com 10RM. Os dados de EMG foram coletados por meio de 2 eletromiógrafos sendo captados sinais emg dos músculos, ipsilateral (I) e contralateralmente (C) ao membro dominante: Deltóide Clavicular (DC), Deltóide Acromial (DA), Longuíssimo do Dorso (LD), Multífidos (MU), Ileocostal (IL), Oblíquo Interno (OI) e Reto Abdominal (RA). Os dados de deslocamento do COP foram coletados por meio de uma plataforma de baropodometria no eixo X (ântero-lateral) e eixo Y (látero-lateral). Os dados foram tratados nos softwares SAD32 e Matlab respectivamente e após submetidos a análise estatística no software SPSS 17.0 ($\alpha \leq 0,05$).

Resultados

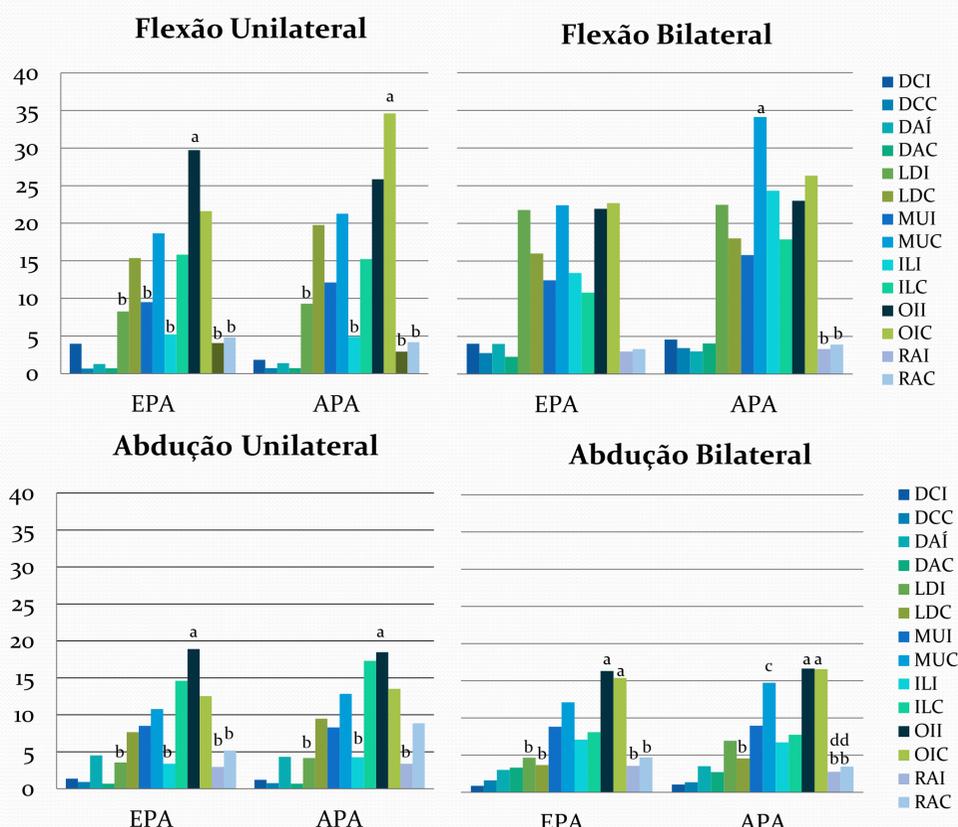


Gráfico 1 – Valores de EMG em %CVIM nos tempos EPA e APA em cada situação analisada. “a” representa as ativações significativamente maiores que “b”, e “c” representa as ativações significativamente maiores que “d” em cada um dos tempos analisados.

COP

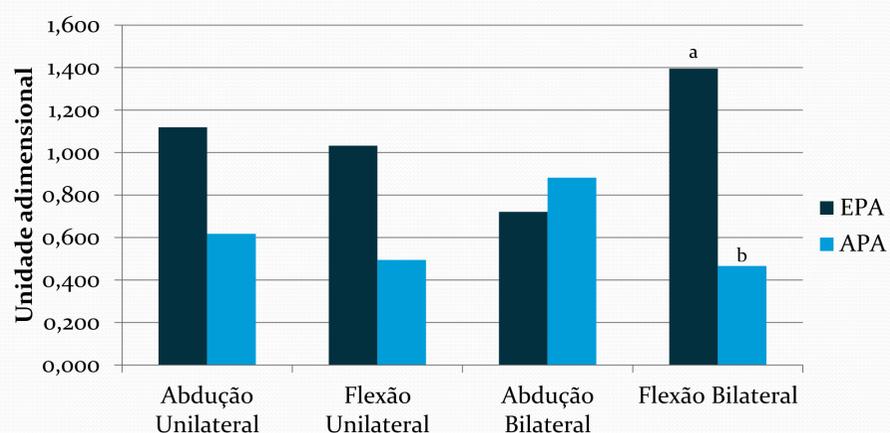


Gráfico 2 – Valores de deslocamento do COP nos tempos EPA e APA. “a” representa as deslocamentos significativamente maiores que “b”, em cada um dos tempos analisados.

Discussão e Conclusão

Considerando os Ajustes Posturais e movimentos analisados, os resultados demonstram que nos movimentos unilaterais o músculo OI é o principal estabilizador. Na flexão bilateral, onde os MS geram um desequilíbrio anterior, há maior sinergia entre músculos abdominais e paravertebrais. Na abdução bilateral, há aumento da ativação em músculos com funções triaxiais (OI e UM), e os músculos superficiais (RA) não possuem papel importante nos Ajustes Posturais.

Os resultados do presente estudo demonstram que mesmo no período precedente ao exercício já há ativações importantes da musculatura de tronco (até 30% CVIM), podendo estes movimentos serem usados como treinamento inicial desta musculatura de forma segura. Mais estudos na área tornam-se necessários a fim de elucidar os mecanismos de tais ativações em outros movimentos.