

# ANÁLISE DA ATIVIDADE ELETROMIOGRÁFICA DO MÚSCULO DELTÓIDE ALTERAÇÕES RELACIONADAS AO ENVELHECIMENTO E A SÍNDROME DO IMPACTO

Anamaria Siriani de Oliveira

Fausto Bérzin

Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Universidade Estadual de Campinas

## resumo

O objetivo foi investigar o padrão de ativação e a atividade eletromiográfica das três porções do M. deltóide durante movimentos isotônicos de abdução do ombro, iniciados em rotação medial do úmero e seguidos de rotação lateral a partir de 90°, realizados nos planos escapular e frontal, por grupos distintos de voluntários, afim de evidenciar o comportamento muscular frente a presença da síndrome do impacto em estágio III, variações da rotação axial do úmero, faixas etárias diferentes, e diferentes planos de movimento. Participaram trinta voluntários do sexo feminino, sedentários e destros, distribuídos em 1) grupo de IMPACTO, composto por voluntárias com diagnóstico clínico de síndrome do impacto em estágio III, tratados conservadoramente, com idade média de  $60 \pm 9,63$ ; 2) grupo de MOÇAS, normais e com idade média de  $24,3 \pm 3,02$ ; 3) grupo de SENHORAS, normais e idade média de  $57,7 \pm 10,11$ . Dos sinais eletromiográficos, que foram captados por eletrodos ativos de superfície duplos diferenciáveis, obtivemos os valores de RMS e os envoltórios lineares que foram normalizados pela amplitude média do traçado bruto. Também foi aplicada uma escala visual analógica de dor antes e imediatamente após o procedimento experimental que mostrou que nenhum voluntários experimentou dor durante a realização dos movimentos testados. Em nossos resultados, os valores de RMS indicaram uma maior atividade da porção anterior em relação as demais para o grupo de MOÇAS, tanto no plano escapular quanto no frontal. Esta distinção na atividade elétrica da porção anterior não foi encontrada para o grupo de SENHORAS e foi sugerida como uma alteração idade-dependente. No grupo de IMPACTO, a não diferenciação da atividade elétrica entre as porções do M. deltóide foi restrita ao plano frontal.

No plano escapular, onde haviam sido preconizados os exercícios do tratamento conservador, a atividade elétrica da porção anterior era maior que a das porções média e posterior. O envoltório linear normalizado revelou padrões de ativação elétrica semelhantes para os grupos de MOÇAS e de SENHORAS independente do plano de abdução, e para o grupo de IMPACTO quando o movimento era realizado no plano frontal, estando a porção posterior mais ativada durante a rotação medial e as porções anterior e média a partir da rotação lateral. Para o movimento realizado, pelo grupo IMPACTO, no plano escapular observou-se uma inversão do padrão, as porções anterior e média mais ativadas na rotação medial e a posterior, na rotação lateral. Assim, nossos resultados apontam uma redução da atividade elétrica relacionada ao envelhecimento e a presença de um padrão de ativação diferenciado para o movimento de abdução realizado pelo grupo IMPACTO, no plano escapular. Apesar da semelhança entre as atividades elétricas registradas no plano escapular e frontal, sugerimos a realização de exercícios com fins terapêuticos, inicialmente, no plano escapular pelas vantagens biomecânicas e anatômicas e, posteriormente, no plano frontal respeitando as condições individuais de cada paciente. Em atividade físicas destinadas à prevenção de disfunções músculo-esqueléticas do membro superior, uma atenção especial deve ser dada a porção anterior do M. deltóide, sem no entanto negligenciar a musculatura rotadora do úmero.