

ANÁLISE ELETROMIOGRÁFICA DA MARCHA HEMIPLÉGICA: UMA AVALIAÇÃO DOS PACIENTES TRATADOS PELO SUS

Skarleth Raissa Andrade Candeira¹; Aline do Socorro Soares Cardoso Almeida¹; Alex Tadeu Viana da Cruz Junior¹; Tatiana Generoso Campos Pinho Barroso²; Bianca Callegari³

¹Acadêmico de Fisioterapia; ²Especialista em Fisioterapia Dermato Funcional; ³Doutora em Neurociências e Biologia Molecular

andrade_raissa@yahoo.com.br

Universidade Federal do Pará (UFPA)

Introdução: Pode-se definir o acidente vascular encefálico (AVE) como um déficit neurológico focal causado por uma alteração da circulação cerebral. O AVE pode ocorrer quando há uma interrupção do fluxo sanguíneo em uma determinada área do encéfalo ou por uma ruptura de um vaso, caracterizando o AVE isquêmico e hemorrágico respectivamente. Durante os estágios iniciais é comum a flacidez sem movimentos voluntários, com hipotonia e arreflexia. Paulatinamente esta fase aguda é substituída pelo desenvolvimento de padrões motores anormais, advindo das alterações músculo-esqueléticas que interferem nas habilidades motoras, essenciais para o desempenho de atividades e tarefas da rotina diária, como a marcha, adquirindo um padrão de marcha hemiplégica. O padrão de marcha normal é dividido em duas fases, fase de apoio (quando ocorre o contato do pé com o solo) e de balanço (quando não há nenhum contato com o solo). A sequência de movimentos voluntários, no ato de caminhar, depende do avanço simultâneo do corpo ao longo de uma linha de progressão. A característica da marcha hemiplégica se dá por alterações na fase de apoio e de balanço devido principalmente a flexão dorsal do tornozelo e extensão do quadril insuficiente, impedindo o posicionamento adequado do pé e quadril, apresentando movimento seletivo prejudicado e por isso tem dificuldade no controle e combinação de movimentos complexos. Uma das diferenças bem evidentes encontradas em pessoas saudáveis e aquelas com seqüela de AVE é a velocidade da marcha, sendo esta mais baixa em indivíduos acometidos. Dentre os objetivos de tratamento na reabilitação do pós AVE, a marcha se mostrou como uma meta relevante. Por conta disto, advém a importância no avanço dos métodos de análise e investigação da marcha. Dentro da área da pesquisa da reabilitação, a marcha tornou-se um importante objeto de estudo de da Eletromiografia de superfície (sEMG), uma excelente ferramenta tecnológica na análise clínica da marcha e bastante utilizada para revelar informações relacionadas ao estado de ativação muscular. A sEMG é uma técnica de monitoramento da atividade elétrica das membranas excitáveis dos músculos estriados envolvidos no movimento, salientando o real trabalho de ativação das fibras musculares em qualquer momento. Sabe-se que uma isquemia, advindo de uma oclusão ou uma hemorragia provoca alterações na circulação encefálica, com relação a isso o tempo prolongado sem o suprimento sanguíneo adequado para o tecido nervoso, podem resultar em danos leves, moderados ou graves que irá repercutir a nível cognitivo e motor. Neste sentido, o uso da EMG é categórico pois permite a melhor compreensão funcional das unidades motoras podendo desta forma auxiliar na prescrição de tratamento para paciente acometidos pelas sequelas decorrentes do AVE. Apesar do proveito atribuído ao EMG, este não concede o momento exato quando o pé toca e deixa o solo. Com isso, o uso do footswitch se faz obrigatório. O footswitch é percebido como uma tecnologia que detecta a precisão do início da fase de apoio e balanço do ciclo da marcha, seus sensores podem ser conectados ao eletromiógrafo para que ambos trabalhem conjuntamente durante a marcha. **Objetivos:** Avaliar as alterações na marcha de pacientes

hemiplégicos antes e após um protocolo de atendimento de reabilitação pelo SUS. **Métodos:** Foram avaliados 23 pacientes encaminhados pelos serviços de reabilitação do SUS: URE Demétrio Medrado e Unidade de Ensino e Assistência em Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UEPA. Os participantes foram solicitados a caminhar em linha reta sobre uma passarela com 8m de comprimento, enquanto um eletromiógrafo de superfície captou os sinais de atividade de seis músculos do membro acometido, sendo três anteriores e três posteriores. Para avaliação da marcha foram utilizados os equipamentos: um eletromiógrafo de superfície, sincronizado a um transdutor: um footswitch que marcava as fases de apoio e balanço. Captou-se ainda o sinal da contração voluntária máxima (CVM) individual dos músculos. **Resultado/Discussão:** Os resultados foram analisados pelo Bioestat 5.0. Para amostras paramétricas foi utilizado o Test t Student e para não-paramétricas o Wilcoxon Test, considerando $p \leq 0,05$. Dos 23 pacientes avaliados 35% foram acometidos por AVE hemorrágica e 48% de origem isquêmica, de maneira que 17% não souberam dizer o tipo de AVE, sendo que 35% dos sujeitos estavam admitidos pela primeira vez em um serviço de fisioterapia. Em relação à atividade individual dos músculos avaliados durante a marcha, verificou-se que o padrão de ativação eletromiográfica não apresentou P valor estatisticamente significativo quando equiparados as coletas iniciais e finais. Já na contração voluntária máxima (CVM) houve significância, pois mostrou um aumento e/ou manutenção da RMS (*root meansquare*) dos músculos, quando relacionados as coletas anteriores e posteriores ao trabalho de reabilitação fisioterapêutico. Através da RMS verifica-se a quantidade de ativação de unidades motoras quando recrutadas. Este estudo almejava que, após as intervenções fisioterapêutica houvesse um aumento da ativação de diferentes unidades motoras, ou seja, um acréscimo da RMS. Todavia, não se pode atribuir estado de piora aos pacientes que não obtiveram aumento na RMS ao fim da análise dos teste em movimento (marcha), uma vez que os mesmos indivíduos obtiveram algum aumento desta variável na fase estática (CVM), restringido-nos, portanto, a apenas afirmar a "não melhora" dos sujeitos, livre de qualquer diagnóstico de piora. Nesta pesquisa apurou-se que o tempo prolongado de espera para admissão do serviço de fisioterapia variava de 30 dias a um ano e cada paciente disponibilizava de 15 a 20 sessões de fisioterapia. Vale ressaltar que a demora no ingresso no serviço de reabilitação é prejudicial ao indivíduo acometido pelo AVE, pois a imobilização, seja ela relativa ou total agrava as alterações motoras, interferindo diretamente nos componentes da marcha. Além disto, observa-se que a literatura aponta um número superior a 20 sessões de fisioterapia como fundamental para a melhora das sequelas geradas pelo AVE. **Conclusão/Considerações Finais:** Os pacientes avaliados antes e após a intervenção fisioterapêutica, sujeito ao protocolo de atendimento de reabilitação do SUS, não demonstraram um avanço significativo quanto à marcha. Entretanto, durante o teste de contração voluntária máxima, uma grande parcela dos indivíduos obteve melhor desempenho na atividade muscular. Esses indivíduos apresentaram ainda, ativação incordenada, contrapondo os padrões de ativação muscular de uma marcha normal o que sugere que haja continuidade no tratamento da marcha. Esta inalteração do quadro dos pacientes pode ser atribuída a vários fatores, dentre eles a oferta insuficiente do serviço de reabilitação, assim como, ao tempo de tratamento após um evento de AVE.

Referências:

OLNEY S.J.; RICHARDS, C. Hemiparetic gait following stroke. Part 1: characteristics. **Gait & Posture**, v. 4, n. 2, 1996, p.136-48.

FIALHO, R.A.; ANZORANDIA, C.S.; HERRERA, E.M. Desarrollo histórico y fundamentos teóricos de laelectromiografía como medio diagnóstico. **Rev CubanaMedMilit.**, v. 35 n.4, 2006, p 80-83.