

# **EFEITOS DA CINESIOTERAPIA E DA ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NERVOSA TRANSCUTÂNEA SOBRE O PADRÃO ESPÁSTICO DE PACIENTES PÓS ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO**

MACEDO, F.A.; DUARTE, H.F.

O objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da cinesioterapia e do TENS sobre o padrão espástico de pacientes pós AVE. Participaram do estudo 2 indivíduos com diagnóstico de AVE. Foram realizadas 10 sessões, onde P1 foi submetido somente à cinesioterapia e P2 cinesioterapia associada ao TENS. Houve melhora do tônus, sendo mais evidente com o uso do TENS. Tanto a cinesioterapia quanto sua associação com o TENS obtiveram resultados positivos, e TENS se mostrou um ótimo aliado a cinesioterapia.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico, Tônus, TENS.

The objective of this study was to analyze the effects of kinesiotherapy and TENS on the spastic standard of post-Ave patients. Participated in the study 2 individuals with a diagnosis of Ave. were performed 10 sessions, where P1 was submitted only to Kinesiotherapy and P2 kinesiotherapy Associate with you. There has been improved tone, being more evident with the use of you. Both the Kinesiotherapy and your association with you have obtained positive results, and TENS you have shown yourself a great ally to Kinesiotherapy.

Keywords: Stroke, Tonus, TENS

## **INTRODUÇÃO**

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é caracterizado como uma doença neurológica focal súbita de origem vascular, decorrente de obstrução ou rompimento de um vaso, com sintomas persistentes por mais de 24 horas de duração (STOKES, 2000).

Segundo O'Sullivan, Schmitz (2010), a hipertonidade ocorre subsequente à lesão na maioria dos casos pós AVE, predominantemente nos

músculos antigravitacionais no lado do corpo oposto ao da lesão encefálica. Frequentemente a hipertonia atinge os músculos do membro superior (MS) em flexão do membro, com adução e rotação interna e o membro inferior (MI) em extensão, com adução e rotação interna. Dependendo do grau de hipertonia, o paciente pode desenvolver contraturas fixas, espasmos dolorosos e anormalidades posturais além de outros comprometimentos, gerando maior risco de quedas.

Portanto, as sequelas originadas por um AVE podem alterar sobremaneira a vida do indivíduo, levando a limitações funcionais e incapacidade, privando-o de suas atividades profissionais, do convívio social e até mesmo impedindo sua independência nas atividades de vida diária (UMPHRED, 2009).

Segundo Robertson et al (2009), estudos com a eletroestimulação em pacientes com espasticidade vem crescendo, muitos demonstrando bons resultados.

Outro recurso terapêutico é a cinesioterapia que utiliza o movimento como instrumento de reabilitação. Tem papel fundamental na manutenção e melhora das funções e na prevenção das complicações (KISNER; COLBY, 2016).

O indivíduo que sofre um AVE pode ter sintomas que regredem completamente de forma espontânea, porém com maior frequência essa melhora é lenta e difícil. Estudos comprovam que programas de reabilitação de início precoce reduzem a incapacidade e melhoram estratégias compensatórias, maximizando o retorno do paciente às suas atividades e ajudando-o a alcançar o mais alto nível de função (UMPHRED, 2009).

## **OBJETIVO**

Analisar os efeitos da cinesioterapia e do TENS sobre o padrão espástico de pacientes pós AVE.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo analítico/transversal com caráter quantitativo/qualitativo realizado na Clínica de Fisioterapia da FAP - Faculdade de Apucarana, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos desta instituição - CetiFap, COM PARECER No 2.153.773. Participaram

do estudo dois pacientes, pós AVE e portadores de hemiparesia. Os critérios de inclusão adotados foram: AVE há mais de 6 meses; hemiparesia com déficit de controle motor de membro inferior (MI), hipertonia < 4 pela escala de Ashworth e independência na marcha. Foram excluídos indivíduos com comprometimento cognitivo e deficiência auditiva; que não concordarem com os termos do TCLE; que façam uso de drogas anti-espásticas; que apresentem marcapasso cardíaco e/ou com histórico de crises convulsivas.

Os mesmos foram submetidos a uma avaliação inicial, utilizando a Escala de Ashworth Modificada para avaliação do tônus muscular. Logo depois foi realizada a goniometria para a medida dos ângulos articulares, sendo mesuradas as Amplitudes De Movimento (ADM) ativas de quadril, joelho e tornozelo. Na sequência foi utilizado o teste Time Up and Go (TUG) para avaliar a mobilidade e o equilíbrio dinâmico. E por ultimo foi aplicado o Índice de Barthel para avaliar a funcionalidade dos participantes que mede especificamente o grau de assistência demandado por um indivíduo nos 10 itens.

Após a avaliação inicial, os 2 participantes foram submetidos a 10 sessões de fisioterapia, 3 vezes por semana, onde P1 foi tratado com um protocolo de cinesioterapia e P2 com o uso do TENS seguido do protocolo de cinesioterapia.

Para a aplicação do TENS, foram utilizados 4 eletrodos auto aderentes 5x5 na musculatura agonista ao padrão equino do hemicorpo comprometido, e os parâmetros utilizados foram: frequência de 100 Hz e duração de pulso de 60  $\mu$ s durante 20 minutos. A intensidade foi regulada de acordo com o limiar do paciente e ajustada conforme a acomodação do tecido.

O protocolo de cinesioterapia envolveu: adequação de tônus de MMII, alongamentos unilaterais (isquiotibias, tríceps sural, adutores e Ílio-psoas) 3x30s; exercício de dissociação de cinturas 3x15; fortalecimento alternado de MMSS e MMII com caneleira e halter 1kg 3x15 e agachamento no disco proprioceptivo 3x 15s.

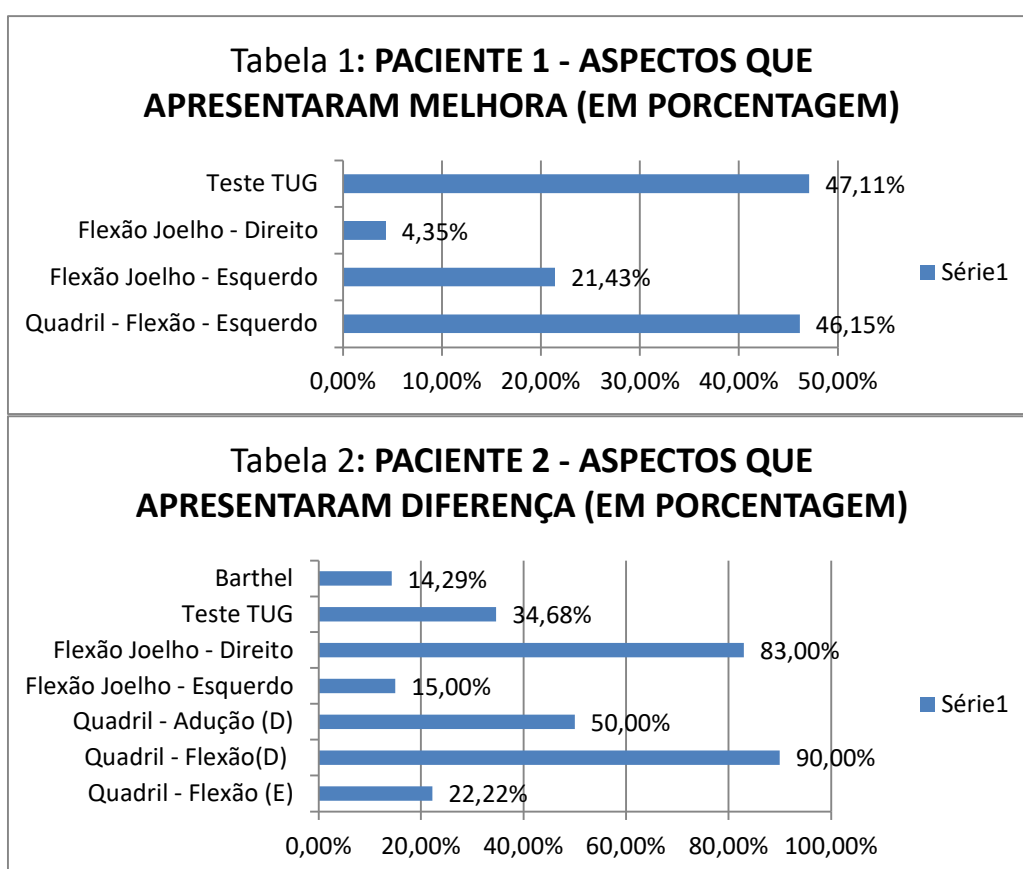
## **RESULTADOS**

Paciente P1 na avaliação final apresentou melhora do tônus de MIE, do grau 2 para grau 1 segundo a Escala de Ashworth, melhora de algumas ADMs de

MMII. Também houve melhora do tempo de execução do TUG e o índice de Barthel se manteve o mesmo, valor máximo para as duas avaliações 100 pontos.

Paciente P2 na avaliação final apresentou melhora do tônus de MIE, do grau 3 para grau 2 segundo a Escala de Ashworth, melhora de algumas ADMs de MMII. Também houve melhora do tempo de execução do TUG e o índice de Barthel passou 70 pontos da avaliação inicial para 80 pontos na avaliação final.

A tabela 1 e 2 apresentam os resultados do estudo em comparação avaliação pré-intervenção e pós-intervenção. As demais ADMs avaliadas não expressos se mantiveram com os mesmos valores da avaliação inicial.



## CONCLUSÃO

Conclui-se que a cinesioterapia e a TENS obtiveram resultados positivos tanto na diminuição da hipertonia, quanto na melhora/manutenção das ADMs, redução do tempo para realização do TUG e melhora do escore no índice de Barthel corroborando em vários aspectos para tratamento pós AVE. A TENS mostrou-se um ótimo aliado a cinesioterapia ajudando na inibição do padrão espástico. Sugere-se que novos estudos sejam feitos com uma amostra maior

para comprovação dos resultados e a determinação de parâmetros como a duração de pulso, tempo de aplicação, local da aplicação e número de aplicações.

## **REFERÊNCIAS**

KISNER, C; COLBY, L. A. **Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas**. 6. ed. Barueri, SP; Manole, 2016.

O'SULLIVAN, S. B.; SCHMITZ, T. J. **Fisioterapia: avaliação e tratamento**. 5. ed. Barueri, SP; Manole, 2010.

ROWLAND, L. P. **Merritt: Tratado de Neurologia**. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ; Guanabara Koogan, 2007.

STOKES, M. **Neurologia para Fisioterapeutas**. 1 ed. São Paulo, SP; Editorial Premier, 2000.

UMPHRED, D. A. **Reabilitação neurológica**. 5. ed. Manole, 2009.