

A influência do Método Rolfing® no movimento de abdução do ombro

Gislaine Aparecida Araújo

PARTE II

Análise dos dados:

Foram analisados os coeficientes de variação dos envoltórios lineares dos registros brutos normalizados pela média da amplitude dos registros de cada uma das voluntárias . Os coeficientes de variação das curvas de cada contração foram calculados para prover uma representação quantitativa da repetibilidade da curva. O coeficiente de variação indica a existência de um padrão de ativação entre as voluntárias estudadas ⁽¹⁴⁾ .

Foram analisados os valores brutos da Root Mean Square (RMS) ao longo do registro dos sinais eletromiográficos. Para efetuar a normalização utilizou-se o valor da MCIV foi encontrado o valor médio de três máxima contração voluntária (MCIV) de cada voluntária e em seguida estes valores foram somados e divididos por três chegando se assim ao valor da média da MCIV de cada voluntária. A amplitude de normalização deve ser representada pela percentagem da MCIV(contração máxima voluntária).⁽¹⁵⁾ Para realizar o cálculo das cinco contrações ativas, localizou-se o valor do pico de cada contração do canal A (trapézio) e de cada contração do canal B (deltóide), encontrou-se a média do pico de cada contração. O valor médio do pico das cinco contrações de abdução de cada voluntária foi dividido pela média da MCIV e multiplicado por cem, convertendo-se assim os valores em termos percentuais de uma amplitude de contração de referência .

Os valores em RMS obtidos foram analisados para confirmação da normalidade de distribuição dos dados (dados paramétricos) ou não-normalidade (não-paramétricos) e erro padrão da média (parâmetros amostrais), com objetivo de de testar a normalidade da distribuição dos erros experimentais, bem como a homogeneidade das variâncias envolvidas no experimento. As comparações foram feitas entre os valores médios de RMS do movimento de abdução no mesmo

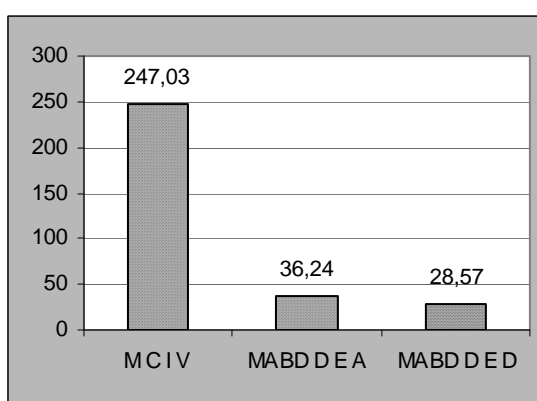
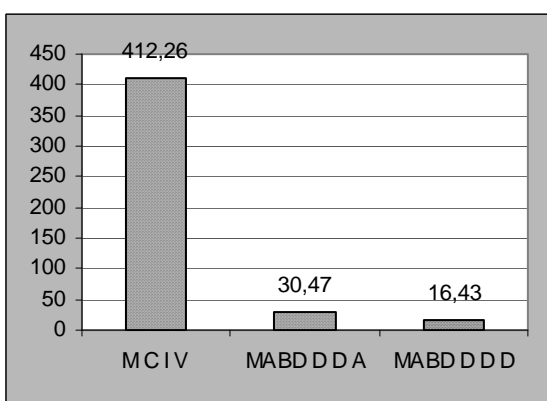
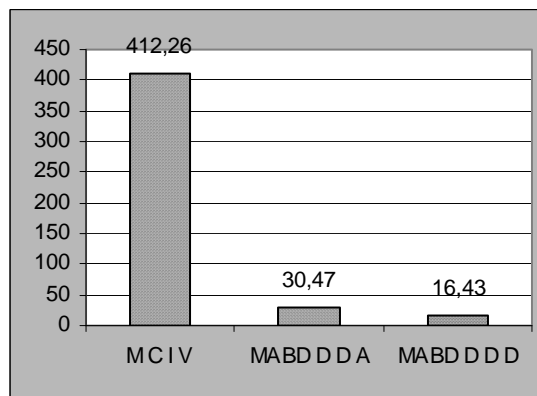
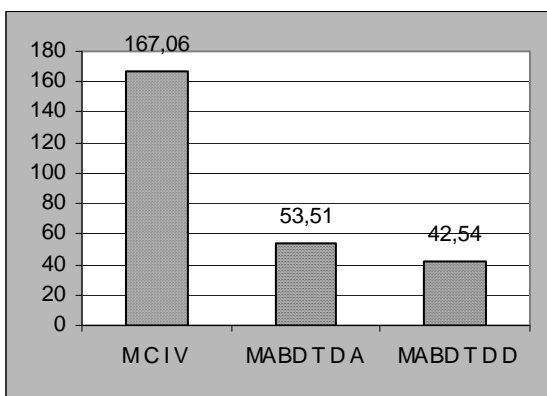
A amplitude de normalização deve ser representada pela percentagem da MCIV(contração máxima voluntária).⁽³⁴⁾ Para realizar o cálculo das cinco contrações ativas, localizou-se o valor do pico de cada contração do canal A (trapézio) e de cada contração do canal B (deltóide), encontrou-se a média do pico de cada contração. O valor médio do pico das cinco contrações de abdução de cada voluntária foi dividido pela média da MCIV e multiplicado por cem, convertendo-se assim os valores em termos percentuais de uma amplitude de contração de referência .

Os valores em RMS obtidos foram analisados para confirmação da normalidade de distribuição dos dados (dados paramétricos) ou não-normalidade (não-paramétricos) e erro padrão da média (parâmetros amostrais), com objetivo de testar a normalidade da distribuição dos erros experimentais, bem como a homogeneidade das variâncias envolvidas no experimento. As comparações foram feitas entre os valores médios de RMS do movimento de abdução no mesmoplano antes e depois do Rolfing por meio do programa GMC para pesquisa biológica versão 2002, autor: Prof. Geraldo Maia Campos (USP-Ribeirão Preto).

RESULTADOS:

| Músculo avaliado | Amostra | Média | Estatística |
|-----------------------------|----------|----------|---|
| MCIV- m. trapézio | Direito | 192,4340 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| MCIV-m. trapézio | Esquerdo | 184,6810 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| MCIV –m. Deltóide | Direito | 283,2180 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| MCIV-m. deltóide | Esquerdo | 271,1390 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Mov. ABD-Trapézio Direito | Antes | 35,0770 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Mov. ABD-Trapézio Direito | Depois | 30,8620 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Mov. ABD- Trapézio Esquerdo | Antes | 43,8010 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Mov. ABD- Trapézio Esquerdo | Depois | 36,0990 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Mov. ABD- Deltóide Direito | Antes | 32,5000 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Mov. ABD-.Deltóide Direito | Depois | 26,6020 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Mov. ABD.-Deltóide Esquerdo | Antes | 31,7970 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Mov. ABD. Deltóide Esquerdo | Depois | 32,1600 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Repouso- Trapézio Direito | Antes | 4,7650 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Repouso- Trapézio Direito | Depois | 7,8540 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Repouso- Trapézio Esquerdo | Antes | 4,2190 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Repouso - Trapézio Esquerdo | Depois | 3,6560 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Repouso- Deltóide Direito | Antes | 2,3510 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Repouso- Deltóide Direito | Depois | 0,5810 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Repouso- Deltóide Esquerdo | Antes | 1,0740 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |
| Repouso- Deltóide Esquerdo | Depois | 0,7610 | Não-significante, amostras iguais ($\alpha > 0,05$) |

Gráficos do resultado individual de uma voluntária:



Discussão

Com efeito, estudou-se a amplitude dos sinais elétricos, provenientes dos músculos deltóide médio e trapézio superior, por meio da análise dos valores de RMS brutos ao longo de todo o ciclo de movimento. O resultado obtido com as contrações isotônicas de abdução do braço, realizadas no plano escapular antes da sessão de Rolwing®, demonstrou a ativação de maior número de unidades motoras recrutadas em relação às mesmas contrações observadas depois da sessão de Rolwing®. Assim, os resultados da pesquisa justificam a economia funcional que o método Rolwing® postula, fazendo com que o cliente necessite de menor esforço e energia para se mover. E embora os dados estatísticos sejam, no jargão estatístico, não-significantes, há que se considerar que foi aplicada somente uma sessão de membro superior com duração reduzida em um número pequeno de voluntárias. A atual pesquisa baseia-se em dados originais ainda não elencados em publicações científicas e/ou cotejados em periódicos técnicos. Tal circunstância é, a um só tempo, agravante e atenuante uma vez que, se por um lado não

pode ser comparada nem coligida com trabalhos do mesmo jaez, por outro possuem o mérito do pioneirismo, dilatando as fronteiras da investigação científica. Tal fato talvez sirva para justificar os resultados relativamente pífios, do ponto de vista estatístico, uma vez que apenas deu-se início à exploração de uma seara nova, requerendo o aporte de informações adicionais, testes com maior amplitude, métodos variados e a compilação de outros dados. O limiar das novas conquistas científicas muitas vezes é detectado com resultados comezinhos, a princípio, revelando-se portentosos ao final, em muitos casos, mormente naqueles cuja originalidade dificulta o acesso a resultados imediatos. Ademais, a falta de literatura similar e de uma análise comparada, induz-nos a buscar com mais vigor os objetivos pretendidos, de sorte a corroborar as estimativas projetadas. Trocando em miúdos, não há dados que contestem os propósitos da pesquisa, e mais que isso, os resultados sustentados até o momento, consideradas as ressalvas por demais necessárias, indicam a compatibilidade dos objetivos da pesquisa aos resultados somados. Não por menos, a melhor exegese dos resultados da pesquisa indica que há um extenso campo a ser verificado por intermédio de estudos mais profundos e extensos, uma vez que, aplicada de modo sucinto e superficial, conseguiu atingir índices mensuráveis, em alguns casos com destaque, mesmo que num espectro estatisticamente não-significante. Entretanto, com o avanço da ciência e a profusão de novas e revolucionárias técnicas e terapias, os percentuais dados por satisfatórios terão de ser revistos, pois ficará evidente que nem sempre é exequível um incremento da ordem de 20 ou 30%, mormente em campos em que a ciência venha se destacando seguidamente. Concluindo, o estudo comprova que há um campo extenso a ser explorado, e para tanto, já sugiro uma amplitude maior tanto no número de voluntárias quanto nas sessões aplicadas, de forma a expandir os resultados obtidos na atual pesquisa, que sem dúvida alguma, abriram as sendas para uma nova investigação científica.

Conclusão

Observamos que os resultados deste estudo mostraram que, nas dadas condições experimentais, as amplitudes de ativação elétrica dos músculos deltóide médio e trapézio superior diminuíram com a aplicação do método Rolfing, facilitando o movimento de abdução

do braço com menos gasto energético, traduzindo a grande e primaz preocupação do método Rolfing, que cuida de um aspecto essencial à boa saúde de todo ser humano, a saber, a economia de esforços e sua concentração em focos e feixes que exijam um maior dispêndio, promovendo uma distribuição parcimoniosa de suas reservas.

Mesmo os resultados da pesquisa tendo revelado pequenas alterações nos músculos avaliados, o que, em termos estatísticos, foi considerado não-significante, a pesquisa é incipiente e numa primeira etapa, teve o escopo de perscrutar as possibilidades de avanço, dando um primeiro passo em uma longa seara a ser explorada e investigada à luz da ciência, contabilizando os aportes que o método Rolfing pode acrescentar à essa área, especialmente no âmbito da pesquisa ora propugnada.

Concluindo, corroboro, paralelamente aos resultados da pesquisa, a “intuição” científica de que o Rolfing® poderia melhorar os movimentos de abdução do braço, e não somente, mas também acrescentar uma nova perspectiva, em que as fascias do corpo humano sejam, afinal, cadenciadas para trabalhar a favor de uma saúde equilibrada, plena de energia e potencializada ao máximo.

Referências

1. Rolf, Ida P. – Rolfing a Integração das estruturas humanas, 1977. Ed. Martins Fontes, 1990. Capítulo 3 pág 23 a 30 e Capítulo 14 pág. 193 a 212.
2. Anghinah, A. Recuperação voluntária do membro superior de pacientes com hemiplegia após acidente vascular cerebral: contribuição para avaliação e prognóstico. São Paulo, 1974. 52 pág. De Tese. Tese DatDet 00.00.1974; FM- Faculdade de Medicina de São Paulo.
3. Basmajian J V. Biofeedback principles e practice of clinicians. Williams & Wilkins,1989.
4. Dângelo e Fattini – Anatomia humana sistêmica e segmentar. Ed. Atheneu, 1998 2ª. Ed. Cap. XVIII pág 265 a 355.
5. Maitland J, Sultan J. Definition and principles of Rolfing. Rolf lines, Vol.20(2), 1992. Pág 16 a 20. Boulder/Colorado-EUA.
6. Frank K, Mchese C. The evolutionary sequence: a model for an integrative approach to movement study. Rolf Lines 1998;26(3):37-41.
7. Maitland J. Radical somatics and philosophical lounseing. Apresentado na reunião anual da divisão americana Associação filosófica. 29 de dezembro,1998; Washington, DC.

8. Cottingham JT. Effects of soft tissue mobilization on pelvic inclination angle, lumbar lordosis, and parasympathetic tone. Apresentação realizada no Centro nacional de reabilitação do instituto nacional de saúde, 19 de março de 1992. Bethesdas, MD.
9. Oschman JL, Redings on the scientific basis of bodywork. Dove, NH:N.O.R.A.;1997.
10. Becker RO. The body eletric:eletromagnetism and the foundation of life. New York, NY: William morrow and Co;1985.
11. Cottingham JJ, Pncges SW, Lyon T. Sft tissue mobilization (Rolfing pelvic lift) and associated changes in parasympathetic tone in two age groups phys ther, 1988; 68:352-356.
12. Levine PA, Waking the Tiger – Healing Trauma, Berkeley CA: North Atlantic books, 1977.
13. Sultam, J. Representação das linhas de transmissão em desenho, 1990.
14. Oliveira, A.S., Rodrigues, D. e Bérzin, F. Atividade eletromiográfica das porções anterior, média e posterior do músculo deltóide na abdução do braço. Piracicaba, SP, 2000 5(1): 17-24, 2001 ver brás fisioterapia
15. Mathiassen SE, Winkel J, Hägg GM. Normalization of surface EMG amplitude from the upper trapezius muscle in ergonomic studies – a review – J electromyogr Kinesiol. Vol. 5 (4) 197-226, 1995. Great Britain.

ROLFING BRASIL Ano IV N° 12, São Paulo, SP, dezembro de 2003, pp.16- 19, Parte I

ROLFING BRASIL Ano V N° 13, São Paulo, SP, março de 2004, pp.13- 16, Parte II

AUTOR: Araújo, Gislaine Aparecida