

AVALIAÇÃO DA OXIGENAÇÃO MUSCULAR PERIFÉRICA EM INDIVÍDUOS COM DOR MUSCULAR IDIOPÁTICA ANTES E APÓS REORGANIZAÇÃO MIOFASCIAL: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO CONTROLADO

Amorim M. S., Sinhorim L. B., Wagner J.* , Lemos F.P., Sonza A., Santos G.M.

Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

*Acadêmico (a) do Curso de Fisioterapia da Universidade do Estado de Santa Catarina – Udesc, - bolsista PROBIC/UDESC

Orientador, Departamento de LAPEQ, e-mails: gilmar.santos@udesc.br

Palavras-chave: Cervicalgia. Fáscia. Modalidades de Fisioterapia. Oxigenação.

INTRODUÇÃO:

A dor no pescoço/ombro é considerada uma desordem comum, que pode vir a comprometer o músculo trapézio (MT) e seu revestimento viscoelástico chamado fáscia. A diminuição do aporte sanguíneo tecidual poderia limitar ou impedir o deslizamento dos tecidos miofaciais. Contudo, a Reorganização Miofascial poderia influenciar os mecanorreceptores dentro da fáscia, acreditando-se assim que pode reajustar a restrição tecidual com consequente aumento da oxigenação muscular local.

OBJETIVO:

Analizar se a Reorganização Miofascial (RMF) altera a oxigenação muscular periférica, a intensidade da dor e a capacidade funcional de indivíduos com dor no músculo trapézio.

MÉTODO:

Trata-se de um ensaio clínico, paralelo, randomizado, controlado duplo cego com três grupos (experimental, *Sham* e controle). Indivíduos de ambos os sexos com dores/contraturas no MT foram recrutados para participar do estudo, com idade entre 19 e 30 anos. O protocolo de RMF (Reorganização Miofascial) proposto consistiu em um conjunto de técnicas visando a reorganização miofascial do MT e a MC (Massagem Clássica) foi realizada por meio de deslizamentos superficiais, por seis semanas de intervenção (1x/sems, 10 min).

O grupo controle foi pareado conforme idade e sexo por indivíduos assintomáticos que não foram submetidos a qualquer intervenção. Foi avaliado a capacidade funcional do pescoço, intensidade da dor, limiar da dor a pressão e a oxigenação muscular periférica por meio da espectroscopia no infravermelho próximo (PortaMon®, Artinis, Holanda), antes e imediatamente após a 1^a, 4^a e 6^a semanas. As variáveis de Oxihemoglobina - O2Hb, Deoxihemoglobina – HHb e Hemoglobina Total – THB foram expressas por variação (Δ) em unidade de Micromol por litro ($\mu\text{Mol/l}$), enquanto o Índice de Saturação Total – IST foi em percentual (%). Além disso, nos resultados foi expresso o aumento percentual. Foi realizada análise de variância linear geral (medidas repetidas) 3X3. O nível de significância utilizada foi de $p \leq 0,05$.

RESULTADOS:

Foram avaliados 75 sujeitos, destes, 56 do sexo feminino e 19 do sexo masculino sendo 25 em cada grupo Grupo Experimental (GE - $22,6 \pm 3,8$ anos; $67 \pm 14,8$ Kg; $1,7 \pm 0,1$ m Grupo Sham (GS - $22,6 \pm 3,7$ anos; $64,6 \pm 10,7$ Kg; $1,64 \pm 0,06$ m;) e Grupo Controle (GC - $22,6 \pm 3,8$ anos; $65,2 \pm 11,5$ Kg; $1,7 \pm 0,1$).

Os achados (Tabela 1) mostraram interação (semanas x grupos) apenas no escore de incapacidade funcional relacionada (NDI) ao pescoço ($f_{1:272}=7,310$; $p=0,001$). Seis semanas de tratamento reduziram significativamente o escore de incapacidade funcional tanto do GE ($p=0,0001$) quanto do GS ($p=0,0001$) em relação ao GC. Ao final das seis semanas o GE apresentou diminuição de 35,22%, o GS de 22,95% e o GC de 8,96% no escore de incapacidade funcional. Houve aumento no limiar da dor a pressão ($f_{1:172}=18,083$; $p=0,0001$) da primeira para a sexta semana ($p=0,0001$) e da quarta para a sexta semana ($p=0,001$). Além disso, há diferença entre os grupos ($f_{1:172}=10,553$; $p=0,0001$). Independente da semana avaliada, o GC sempre mostrou maior limiar de dor a pressão quando comparado ao GE ($p=0,019$) e GS ($p=0,0001$).

Tabela 1 – Média e desvio padrão das variáveis em cada grupo nas três avaliações

Variáveis	1ª Semana			4ª Semana			6ª Semana		
	GE	GS	GC	GE	GS	GC	GE	GS	GC
ΔO_2Hb	$0,81 \pm 1,51$	$-0,16 \pm 1,45$	$-0,19 \pm 1,33$	$1,28 \pm 2,36$	$-1,18 \pm 1,76$	$0,82 \pm 2,97$	$0,62 \pm 2,66$	$-0,62 \pm 1,85$	$0,45 \pm 1,27$
ΔHHb	$0,07 \pm 0,77$	$0,62 \pm 1,06$	$1,67 \pm 6,03$	$0,008 \pm 1,15$	$0,49 \pm 1,12$	$0,26 \pm 1,04$	$-2,10 \pm 8,31$	$-0,11 \pm 1,86$	$-0,05 \pm 0,65$
ΔtHb	$0,71 \pm 2,48$	$1,36 \pm 3,95$	$-0,16 \pm 1,97$	$0,87 \pm 3,30$	$-0,65 \pm 2,14$	$0,61 \pm 3,05$	$0,69 \pm 1,89$	$-0,47 \pm 2,87$	$-0,30 \pm 1,53$
IST	$77,80 \pm 4,99$	$77,72 \pm 5,79$	$75,36 \pm 4,98$	$79,90 \pm 7,29$	$79,26 \pm 5,35$	$75,62 \pm 4,48$	$80,93 \pm 4,59^*$	$78,50 \pm 3,75$	$75,54 \pm 5,16$
Limiar dor	$51,08 \pm 27,65$	$42,78 \pm 22,69$	$70,49 \pm 32,29^{\#}$	$53,15 \pm 22,78$	$42,07 \pm 28,18$	$78,55 \pm 29,93^{\#}$	$64,24 \pm 25,92$	$45,58 \pm 27,91$	$81,24 \pm 27,80^{\#}$
Dor	$3,28 \pm 2,35$	$3,52 \pm 1,78$	$0,76 \pm 1,56$	$2,60 \pm 1,65$	$3,24 \pm 2,10$	$0,52 \pm 1,04$	$2,36 \pm 2,30$	$3,12 \pm 2,22$	$0,64 \pm 1,18$
NDI	$21,12 \pm 7,73$	$18,12 \pm 7,46$	$5,48 \pm 5,58$	$17,88 \pm 8,81$	$17,36 \pm 7,68$	$5,76 \pm 6,19$	$13,68 \pm 8,76^*$	$13,96 \pm 8,18^*$	$5,08 \pm 6,98$

GE: Grupo Experimental, GS: Grupo Sham, GC: Grupo Controle, ΔO_2Hb : Oxihemoglobina, ΔHHb : Deoxihemoglobina, ΔtHb : Hemoglobina total, IST: Índice de Saturação Tecidual, $\mu\text{Mol/L}$: Micromol por litro, %: Percentual, Kgf: Kilograma força, EVA: Escala Visual Analógica, NDI: Neck Desability Index - Valores expressos em médias e desvio padrão

*NDI significativamente menor na 6ª semana e no GE

GC significativamente maior que GE e GS

Os achados mostraram que houve diferença entre os grupos no IST ($f_{1:272}=7,206$; $p=0,001$). O GE se mostrou maior índice de saturação tecidual ($p=0,001$) do que GC. Por sua vez, o GC apresentou menor IST em relação ao GS ($p=0,02$). O aumento percentual do GE que recebeu a RMF foi de 4,02%, enquanto o GS apresentou 1% e o GC 0,23%.

O nível de O_2Hb ao final do tratamento tem comportamento distinto entre os grupos mostrando aumento percentual no GE (23,46%) e redução no GS (287,5%). O GC mostrou comportamento variável. A RMF sempre produziu alteração positiva no fluxo sanguíneo periférico. As outras variáveis relacionadas a oxigenação muscular periférica não mostraram diferença significativa tanto entre os grupos quanto semanas.

CONCLUSÃO:

Os achados mostraram que a aplicação de RMF por seis semanas aumentou o índice de saturação tecidual, o limiar de dor e diminuiu a incapacidade funcional no músculo trapézio quando comparada a uma técnica Sham e a um grupo com sujeitos saudáveis.