

UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO

ENÉAS LUCCAS SANCHES

MAIARA GUEDES FERREIRA

**ESTUDO COMPARATIVO DA AMPLITUDE DE
MOVIMENTO DA REGIÃO CERVICAL EM INDIVÍDUOS
SEDENTÁRIOS SUBMETIDOS À LIBERAÇÃO
MIOFASCIAL EM SOLO E ÁGUA**

**BAURU
2010**

ENÉAS LUCCAS SANCHES
MAIARA GUEDES FERREIRA

**ESTUDO COMPARATIVO DA AMPLITUDE DE
MOVIMENTO DA REGIÃO CERVICAL EM INDIVÍDUOS
SEDENTÁRIOS SUBMETIDOS À LIBERAÇÃO
MIOFASCIAL EM SOLO E ÁGUA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para obtenção do título de Fisioterapeuta, sob a orientação do Prof. Ms. Alexandre Fiorelli.

BAURU
2010

S2111e	<p>Ferreira, Maiara Guedes Sanches, Enéas Luccas</p> <p>Estudo comparativo da amplitude de movimento da região cervical em indivíduos sedentários submetidos à liberação miofascial em solo e água / Enéas Luccas Sanches, Maiara Guedes Ferreira -- 2010. 25f. : il.</p> <p>Orientador: Prof. Ms. Alexandre Fiorelli.</p> <p>Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) - Universidade Sagrado Coração - Bauru - SP.</p> <p>1. Liberação. 2. Miofascial. 3. Cervical. 4. Solo. 5. Água. I. Fiorelli, Alexandre. II. Título.</p>
--------	---

ENÉAS LUCCAS SANCHES
MAIARA GUEDES FERREIRA

**ESTUDO COMPARATIVO DA AMPLITUDE DE MOVIMENTO DA
REGIÃO CERVICAL EM INDIVÍDUOS SEDENTÁRIOS SUBMETIDOS À
LIBERAÇÃO MIOFASCIAL EM SOLO E ÁGUA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde como parte dos requisitos para obtenção do título de Fisioterapeuta, sob a orientação do Prof. Ms. Alexandre Fiorelli.

Banca Examinadora:

Prof. Ms. Alexandre Fiorelli
Universidade Sagrado Coração

Prof. Ms. Luis Henrique Simionato
Universidade Sagrado Coração

BAURU, 10 de dezembro de 2010

“Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre acreditaram na minha verdade e potencial, por toda a dedicação, compreensão, cumplicidade, confiança e respeito. Ao meu irmão, por todo o apoio e incentivo. Aos amigos verdadeiros, construídos ao longo dos anos que são especiais para mim, por toda paciência e companheirismo. A todos vocês que fazem toda a diferença em minha vida, e a tornam cada dia mais bela.”

Maiara G. Ferreira

“Dedico este trabalho a todos aqueles que anseiam por novos conhecimentos e novas experiências, a todos que buscam a melhora de si e o alento ao próximo e, claro, aos meus amigos e familiares. E que se iluminem as mentes por vir, com o brilho da sabedoria sem ofuscar a visão do futuro. Um grande abraço aos que já caminharam ao meu lado nesta calçada de surpresas da vida.”

Enéas Luccas Sanches

AGRADECIMENTO ESPECIAL

“Agradecemos a paciência do querido Profº Ms. Alexandre Fiorelli, nosso orientador, que nos auxiliou durante todos os anos de curso e principalmente durante a execução deste Trabalho de Conclusão de Curso. Que Deus o ilumine sempre e garanta a mesma paciência e dedicação com os alunos seguintes.”

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradecemos a Deus, por nos proporcionar a oportunidade de evoluirmos profissionalmente. Aos nossos pais por todo o apoio, compreensão e afeto necessário. Aos professores que sempre estiveram presentes para qualquer problema relacionado ao curso, e agora deixando-nos a amizade. Aos profissionais da clínica de fisioterapia da Universidade Sagrado Coração onde realizamos o estudo. Aos amigos e colegas de curso pela paciência e companheirismo. E a todos que contribuíram direta e indiretamente para nosso desenvolvimento acadêmico.

*“Confia no seu valor,
Valoriza sua confiança,
Mas nunca se esqueça de
Quem confia e lhe dá valor.”*

Enéas Luccas Sanches

*“Não há nada impossível,
porque os sonhos de ontem
são as esperanças de hoje e
podemos convertê-los em realidade
amanhã”*

Maiara G.Ferreira

RESUM O

A fáschia é um extenso tecido fibroso que envolve grandes grupos musculares, superficiais ou profundos. A fáschia é extensa ao ponto de interligar toda a musculatura do corpo, formando uma entidade funcional. A proposta do presente projeto é a liberação miofascial cervical feita em solo de um grupo de jovens sedentárias entre 18 e 23 anos, comparada à liberação miofascial cervical de outro grupo com as mesmas características, porém realizada em ambiente aquático aquecido. Leva-se em consideração as diferenças entre o meio líquido e o solo. No caso do ambiente aquático, as propriedades físicas da água e a temperatura são os pontos mais importantes da comparação. Essa comparação será mensurada através da amplitude de movimento (ADM) da cervical de indivíduos do sexo feminino com idade média de 21,6 anos, passarão por um processo de avaliação, seguido de 10 (dez) sessões de liberação miofascial e ao final a reavaliação. Foi feito, para este estudo, um embasamento teórico/prático das atividades de manipulação, das propriedades físicas da água e das características anatômicas da região cervical. Após a análise dos dados colhidos foi observado a melhor eficácia da técnica realizada em solo levando em conta as desvantagens apresentadas para a realização da técnica em ambiente aquático que desfavoreceram o ganho da amplitude de movimento na região cervical.

Palavras chave: liberação; miofascial; cervical; jovens; sedentárias; solo; água.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela I -	Média dos Dados Antropométricos dos dois Grupos (G1 e G2) Participantes do Presente Estudo	18
Tabela II -	Amplitude de Movimento Média (em Graus) dos Grupos G1 e G2 em dois Momentos Distintos (Antes e Depois) M1 e M2	18
Tabela III -	Dados Comparativos Baseados em TesteT das Amplitudes de Movimento Obtidas em Dois Grupos (G1 e G2) por Dois Momentos (Antes e Depois)	19

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVO	15
3	METODOLOGIA	16
3.1	Sujeitos	16
3.2	Critérios de inclusão e exclusão	16
3.3	Materiais e equipamentos	16
3.4	Procedimento	16
3.5	Análise estatística	17
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
5	CONCLUSÃO	21
	REFERÊNCIAS	22
	ANEXO A – Termo de Consentimento	23
	APÊNDICE – Ficha de Avaliação	24

1 INTRODUÇÃO

A prática regular de atividade física apresenta uma relação inversa com risco de doenças crônicas degenerativas, e tem um efeito positivo na qualidade de vida e em outras variáveis psicológicas. Porém, nos dias atuais, com o avanço no processo de industrialização, e em decorrência dos confortos da vida moderna, que provocam cada vez mais o desuso dos sistemas orgânicos funcionais o sedentarismo tem se feito muito presente no cotidiano das pessoas (OEHLSCHIAEGER et al. 2004).

Atualmente quando vamos discutir o sedentarismo, vemos a necessidade de atrelar esta situação à tecnologia, pois em princípio ela é criada com fins de ser um facilitador da sociedade, e ainda, como uma ferramenta para se economizar tempo nas ações, porém, com este avanço o homem realiza pouco esforço físico para conseguir meios necessários para a manutenção de sua vida. Apresentando o sedentarismo, índices considerados alarmantes, por na verdade trata-se de um comportamento induzido por hábitos decorrentes do conforto da vida moderna, que com a evolução da tecnologia e a tendência de substituir cada vez mais as atividades ocupacionais que demandam gasto energético por facilidades automatizadas, o ser humano ainda sim tem adotado cada vez mais a lei do menor esforço, reduzindo assim, o consumo energético de seu organismo (ALVES, 2007).

Cunha et al. (2008) relata que segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os determinantes da identificação do indivíduo como fisicamente inativo, ou sedentário, são: ocupação, deslocamento para o trabalho, cuidados domésticos e lazer. Alguns autores consideram atividade física como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulta em gasto energético, e o sedentarismo durante o lazer, como a não realização de atividades físicas nos momentos de lazer. Diante das altas taxas de sedentarismo, torna-se fundamental a identificação dos determinantes da atividade física, para em seguida serem propostos programas de incentivo a esta prática, bem como programas para estimular a população a adotar um estilo de vida fisicamente ativo.

As fâscias musculares e o tecido conjuntivo encontram-se em continuidade uma em relação à outra, formando um esqueleto fibroso, extenso, no qual tudo está ligado sendo uma entidade funcional. Formam um arcabouço que sustenta as partes moles do corpo, dando apoio e ligando os outros tipos de tecidos. Morfologicamente

os tecidos conjuntivos caracterizam-se por apresentarem diversos tipos de células, separadas por abundante material intercelular sintetizado por elas. Esse material sintetizador é representado por uma estrutura microscópica definida, as fibras do tecido conjuntivo, e por uma parte não estruturada, a substância fundamental amorfa. Histologicamente caracteriza-se pela grande quantidade de material intracelular e pelo distanciamento de suas células e fibras. Apresenta origem mesodermia, e tem função de sustentação e preenchimento, defesa, nutrição, armazenamento e reparação, apresenta origem mesodermica (BIENFAIT, 1999).

Bienfait (1999) explica que anatomicamente a palavra “fáscia” designa uma membrana de tecido conjuntivo fibroso de proteção: de um órgão (fáscia periesofagiana, peri e intrafaringiana) ou de um conjunto orgânico (fáscia endocárdica, *fáscia parietalis*). É, também, empregada para designar tecidos conjuntivos de nutrição: *fáscia superficialis*, *fascia própria*.

Segundo Gardner (1975) a fáscia cervical tem a função de permitir o escorregamento que possibilita que as estruturas movam-se e passem umas sobre as outras sem dificuldade, como na deglutição, facilita a rotação do pescoço, além de apresentar uma liberdade maior de passagem às vias sanguíneas e neurológicas. A fáscia cervical é geralmente descrita com uma divisão de três lâminas:

1. *Lâmina de revestimento* – prende-se posteriormente à protuberância occipital externa e à linha superior da nuca, e ao ligamento da nuca e aos processos espinhosos das vértebras cervicais. Circunda o trapézio e serve de teto para o triângulo posterior do pescoço, envolve o esternocleidomastóideo, servindo de teto também para o triângulo anterior, onde cobre os músculos infra-hióideos. Imediatamente acima do esterno ela se divide em dois folhetos, que se prendem à parte posterior do manúbrio respectivamente.
2. *Lâmina pré-traqueal* – limita-se à parte anterior do pescoço. Localiza-se abaixo do osso hióideo e prende-se às linhas oblíquas da cartilagem tiróide e à cartilagem cricóide. Envolve a glândula tiróide, formando sua bainha e reveste os músculos infra-hióideo e as vias aéreas e alimentares.

3. *Lâmina pré-vertebral* – prende-se à base do crânio e aos processos transversos das vértebras cervicais. Ela cobre os músculos pré-vertebrais, os escalenos e os músculos profundos do dorso, ou seja, o assoalho trígono posterior do pescoço.

A região cervical é compreendida pelos músculos cervicais laterais, músculos vertebrais anteriores e laterais. De acordo com alguns autores, os músculos trapézio e esternocleidomastóideo são considerados músculos cervicais laterais.

O músculo trapézio pode ser dividido funcionalmente em três porções: a) *porção superior* – suporta passivamente a cintura escapular e contribui para a rotação da escápula, além, de elevar ativamente o ombro, em conjunto com o músculo elevador da escápula, tem sua origem na protuberância occipital externa, no terço medial da linha nugal superior, ligamento nugal e processo espinhoso da sétima vértebra cervical, e se insere no terço lateral da clavícula e no processo do acrômio da escápula; b) *porção média* – é a porção estabilizadora do músculo, trazendo a escápula contra o tórax durante a rotação, além, de controlar a rotação da escápula ao redor do tórax durante a elevação do braço, agindo com a concomitância com os músculos rombóides. Essa porção se torna mais ativa quando o braço abduzido. Sua origem se dá nos processos espinhosos da primeira até a quinta vértebra torácica e sua inserção se localiza na margem medial do acrômio e no lábio superior da espinha da escápula; c) *porção inferior* – responsável pela força rotatória da escápula, e trabalha em coordenação com o músculo serrátil anterior. Apresenta sua origem nos processos espinhosos da sexta até a décima segunda vértebra torácica e se insere no tubérculo no ápice da espinha da escápula (KENDALL; MCCREARY; PROVANCE, 1995; LECH ET AL. 1999).

Segundo Kendall, McCreary e Provance (1995) a ação do músculo trapézio como um todo é de adução da escápula, e rotação da escápula de tal modo que a cavidade glenóide “olha”. Com a inserção fixada, e atuando unilateralmente, as fibras superiores estendem, flexionam lateralmente e rodam a cabeça e as articulações das vértebras cervicais de tal modo que a face se volta para o lado oposto; atuando bilateralmente, o trapézio superior estende o pescoço. Isoladamente a porção superior do trapézio também age como músculo acessório da respiração.

O mesmo autor afirma, que o músculo esternocleidomastóideo, localizado na face anterior do pescoço, é dividido em dois ventres, e apresenta a origem da cabeça média localizada na parte cranial do manúbrio do esterno, e da cabeça lateral localizada no terço medial da clavícula; sua inserção se encontra na superfície lateral do processo mastóideo, e metade na linha nugal superior do osso occipital. Atuando bilateralmente tem ação na extensão e na flexão do pescoço, e atuando unilateralmente tem ação na flexão lateral e na rotação da cabeça para o lado oposto.

As técnicas de liberação miofascial são responsáveis para que haja um correto alinhamento corporal; são capazes de reduzir a constrição e a dor sem que haja comprometimento da resistência muscular. Esta técnica atua com mobilizações manuais da fáscia visando quebrar o espasmo muscular, aumentar a circulação local, diminuir a dor, e auxilia ainda no ganho da amplitude de movimento (MEURER; ROSAS, 2006).

Fisiologicamente as técnicas de liberação fascial atuam acelerando a circulação lacunar, prevenindo os edemas de imobilização, estases e bloqueios; na visco-elasticidades dos músculos; na descompressão intra-articular e conseqüente hidratação ou reidratação da cartilagem articular; e apresenta ação analgésica, por reduzirem as tenções fasciais e musculares encerrando a ação dos receptores. Ela pode ser realizada com diferentes objetivos, como circulatório, relaxamento muscular, combater a degeneração cartilaginosa nas articulações, entre outras. Extremamente simples a técnica de liberação miofascial é realizada em três tempo, onde primeiro é realizado um tencionamento do segmento, indo até o limite da elasticidade fisiológica; o segundo é o tempo de manutenção da tensão, este assume formas diferentes de acordo com o objetivo da técnica; e por último o tempo de retorno do tencionamento, onde retorna ao estado de relaxamento inicial (BIENFAIT, 1999).

Como a hidrocinestoterapia é um recurso fisioterapêutico que promove alívio das dores, ganho da mobilidade articular, diminuição das tenções musculares e promoção do relaxamento físico e mental, pode ser uma ferramenta muito importante, usada de forma associada à liberação miofascial, e por sua vez melhorar a qualidade de vida dos indivíduos sedentários que se encontram com a ADM limitada (FIORELLI; ARCA, 2002).

Segundo Bates e Hanson (1998), a hidrocinesioterapia é a aplicação externa da água para fins terapêuticos, utilizando-se das propriedades físicas como agentes da terapia. Seus princípios são fundamentais para o tratamento aquático, pois sem o embasamento teórico associado às técnicas específicas a abordagem terapêutica pode tornar-se perigosa, ineficaz e inconseqüente na visão profissional.

A água apresenta propriedades físicas importantes, e as principais são a densidade e gravidade específica, o empuxo, a pressão hidrostática, a turbulência, a viscosidade, a tensão superficial e a refração. Isoladamente ou associados essas propriedades geram efeitos terapêuticos, no geral estes são: facilitar a melhora de processos inflamatórios; reduzir o espasmo muscular; melhorar a amplitude de movimento; facilitar a reeducação da marcha; reduzir o tônus; fortalecer os músculos; facilitar o ortostatismo; e previne deformidades. Tendo em vista as propriedades físicas e seus efeitos terapêuticos, a hidrocinesioterapia tem sido muito indicada a várias patologias reumáticas, pediátricas, neurológicas e ortopédicas, entre outras, devido a seus efeitos terapêuticos, sensório-motores e psicológicos (FIORELLI; ARCA, 2002).

2 OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo comparar a amplitude de movimento da região cervical de indivíduos sedentários, submetidos a liberação miofacial em solo e água.

3 METODOLOGIA

3.1 Sujeitos

Foram sujeitos desta pesquisa 10 indivíduos do sexo feminino, sedentários, com idade entre 21 e 23 anos, que serão divididos em 2 grupos (solo e água). Todos os participantes serão universitários da Universidade Sagrado Coração.

3.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos no estudo, indivíduos sedentários do sexo feminino, com idade entre 21 e 23 anos, estudantes da Universidade Sagrado Coração. Foram excluídos os indivíduos que não se enquadram nos critérios de inclusão, e que apresentarem alguma contra-indicação ao tratamento.

3.3 Materiais e equipamentos

Os materiais e equipamentos utilizados para a avaliação e conduta durante o trabalho foram:

- Ficha de avaliação
- Goniômetro
- Maca
- Piscina terapêutica
- Barra fixa
- Corda
- Bóia circular

3.4 Procedimento

Após a aprovação do estudo pelo Comitê de ética e Pesquisa da Universidade Sagrado Coração, foi realizado um contato inicial com os indivíduos que apresentaram os critérios de inclusão para a participação do estudo. Os mesmos foram contactados pessoalmente ou por telefone, para comparecerem a Clínica Escola de Fisioterapia da Universidade Sagrado Coração (USC) para o esclarecimento dos objetivos do estudo; aqueles que concordaram em participar, realizaram a assinatura do Termo de Consentimento.

Posteriormente foi realizada uma avaliação inicial dos participantes, individualmente, em solo, para colher os dados necessários à pesquisa. Após a avaliação os vinte participantes foram divididos em 2 grupos de 5 pessoas cada, um que recebeu o atendimento de liberação miofascial em ambiente aquático, o grupo 1 (G1), e o outro recebeu o mesmo atendimento, porém em solo, o grupo 2 (G2).

Seqüencialmente, após a avaliação inicial, os indivíduos foram submetidos ao programa de liberação de fásCIAS da região cervical, um grupo em solo, outro em água, o qual foram realizadas 10 sessões. As sessões foram realizadas em 4 séries de 20 segundos, para cada grupo muscular trabalhado (para vertebrais cervicais, trapézio e esternocleidomastóideo). Os atendimentos foram realizados 3 dias a cada semana (dias alternados), totalizando a duração do programa em 4 semanas.

O programa foi finalizado, após as 10 sessões, onde foi realizada uma avaliação final, para analisar os resultados obtidos, e comparar o desempenho do atendimento em solo e água.

3.5 Análise estatística

Para a análise dos dados, foi utilizada a estatística descritiva (CURI, 1998)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os grupos assemelharam-se em relação à idade, ao sexo, e ao índice de massa corpórea (IMC) (Tabela I). A média de idade foi de 22 anos no G1 (água) e de 21,20 anos, no G2 (solo). Nos dois grupos todos os pacientes eram do sexo feminino, pois também esse era um dos critérios de inclusão da pesquisa. A média de IMC foi de 25.70 no G1 e de 21.40 no G2.

Tabela I - Média dos Dados Antropométricos dos dois Grupos (G1 e G2) Participantes do Presente Estudo

	G1	G2
Idade (anos)	22 ± 1	21,20 ± 0,45
Peso (Kg)	67,80 ± 16,56	56,28 ± 10,47
Altura (m)	1,62 ± 0,07	1,62 ± 0,08
IMC	25.70 ± 4,42	21.40 ± 3,38

Kg= quilogramas, m= metros, IMC= Índice de Massa Corpórea, G1= Grupo 1 (água), G2= Grupo 2 (solo)

A amplitude de movimento (ADM) da região cervical, foi avaliada em dois momentos durante a pesquisa, momento 1 (M1) e momento 2 (M2) (Tabela II). A ADM antes da aplicação da liberação miofascial (M1), foi semelhante nos dois grupos. Após as 10 seções da liberação (M2) a ADM teve um aumento também semelhante entre os 2 grupos, sendo que o movimento que apresentou maior aumento da ADM no G1 foi a rotação à esquerda, e no G2 foi a extensão cervical.

Tabela II - Amplitude de Movimento Média (em Graus) dos Grupos G1 e G2 em dois Momentos Distintos (Antes e Depois) M1 e M2

Movimento Avaliado	G1		G2	
	M1	M2	M1	M2
Fl. Cervical	54,20° ± 8,90°	60,60° ± 4,56°	40,80° ± 5,20°	51,60° ± 4,77°
Ext. Cervical	62,40° ± 22,29°	78° ± 6,78°	32,80° ± 32,80°	46° ± 18,17°
Incl. à dir.	28,80° ± 7,43°	44,40° ± 11,78°	26,20° ± 7,29°	37,20° ± 3,90°
Incl. à esq.	31,80° ± 8,79°	44,60° ± 3,58°	26,60° ± 7,73°	37,20° ± 8,79°
Rot. à dir.	69,40° ± 7,20°	77,80° ± 5,02°	54,80° ± 10,64°	56,80° ± 12,21°
Rot. à esq.	64,60° ± 4,45°	82,40° ± 5,94°	53,60° ± 16,70°	58° ± 16,55°

Fl.= Flexão, Ext.= Extensão, Incl.= Inclinação, Rot.= Rotação, Esq.= Esquerda, Dir.= Direita, G1= Grupo 1 (água), G2= Grupo 2 (solo), M1= Momento 1 (antes), M2= Momento 2 (depois).

Na Tabela II observamos a amplitude de movimento (ADM) média comparada em dois momentos (M1 e M2) e de cada grupo (G1 e G2), com desvio

padrão, ou seja, quantos graus em média os indivíduos ganharam após o procedimento completo. A partir de uma análise de dados a qual foi aplicado Teste T entre as variáveis, cujos valores podem ser observados na Tabela III, sendo que, as alterações dos valores entre momentos e entre grupos foram dadas como significativas ($P < 0,05$) ou não ($P > 0,05$). Se compararmos os momentos do Grupo 1, notamos que apenas inclinação à esquerda e rotação à esquerda sofreram alterações significativas. No Grupo 2, a comparação entre os momentos revela que em flexão cervical, inclinação à direita, inclinação à esquerda e rotação à esquerda, as alterações foram significativas. Agora, comparando o Momento 1 dos dois grupos, a diferença dos valores do grupo 1 em relação ao grupo 2 foi significativa na flexão cervical, na extensão cervical e na rotação à direita. E se compararmos o Momento 2 do Grupo 1 em relação ao Grupo 2, conseguimos observar significância na flexão cervical, extensão cervical, rotação à direita e rotação à esquerda. Ainda podemos comparar o Grupo 1 em relação ao Grupo 2 nos dois momentos juntos, com significância em flexão cervical, extensão cervical, rotação à direita e rotação à esquerda.

Tabela III - Dados Comparativos Baseados em Teste T das Amplitudes de Movimento Obtidas em Dois Grupos (G1 e G2) por Dois Momentos (Antes e Depois)

Movimento Avaliado	G1		G2		Conclusão
	M1 x M2	M1	M1 x M2	M2	
Fl. Cervical	0.238	0.019	0.033	0.015	Grupo 1 ≠ Grupo 2
Ext. Cervical	0.114	0.037	0.057	0.006	Grupo 1 ≠ Grupo 2
Incl. à dir.	0.064	0.591	0.029	0.230	Grupo 1 = Grupo 2
Incl. à esq.	0.044	0.349	0.023	0.119	Grupo 1 = Grupo 2
Rot. à dir.	0.074	0.034	0.683	0.007	Grupo 1 ≠ Grupo 2
Rot. à esq.	0.002	0.192	0.019	0.014	Grupo 1 ≠ Grupo 2

$P < 0,05$

Fl.= Flexão, Ext.= Extensão, Incl.= Inclinação, Rot.= Rotação, Esq.= Esquerda, Dir.= Direita, G1= Grupo 1 (água), G2= Grupo 2 (solo), M1= Momento 1 (antes), M2= Momento 2 (depois).

O presente trabalho apresentou resultados importantes para prática profissional do fisioterapeuta.

Quando comparamos o resultado dos dois grupos pode-se observar que o grupo em solo foi mais eficiente do que o realizado em água. Isso pode ser

explicado devido a alguns fatores relacionados ao conforto do paciente, à realização da técnica em si.

No procedimento realizado em solo o paciente se sente mais seguro e confortável, permitindo maior relaxamento da musculatura cervical, facilitando a realização da técnica, permitindo melhor liberação das tensões, sendo mais agradável ao paciente, quando comparado com o atendimento realizado em água, onde o indivíduo sente medo e insegurança devido ao ambiente instável na posição de flutuação que se encontra durante a realização da técnica. Em alguns casos, este ambiente gera medo de afogamento por parte do paciente.

Na aplicação da técnica em solo, os três tempos, tensionamento, manutenção da tensão e tempo de retorno são realizados com boa tração entre a mão do terapeuta com os tecidos do paciente, provocando melhor deslizamento destes, proporcionando resultados mais eficazes. Já na aplicação da técnica em água, não apresenta a mesma eficácia, pois as moléculas de água formam uma interface entre as superfícies de contato impedindo a boa aderência e o tensionamento das estruturas.

Embora as propriedades físicas da água como a densidade, temperatura, empuxo e pressão hidrostática atuantes durante a realização da técnica sejam favoráveis ao bom relaxamento, a redução do espasmo e tônus muscular, e promover a melhora da amplitude de movimento, não foram suficientes para superar os benefícios da técnica realizada em solo.

CONCLUSÃO

Diante do apresentado, pode-se concluir que quando comparamos os grupos solo e água, houve diferença significativa nos movimentos de flexão cervical, extensão cervical, rotação cervical à direita e rotação cervical à esquerda dos indivíduos que foram submetidos às técnicas em solo. Mostrando a melhor eficácia da técnica, levando em conta as desvantagens apresentadas para a realização da técnica em ambiente aquático que desfavoreceram o ganho da amplitude de movimento na região cervical quando submetidos à liberação miofascial.

REFERÊNCIAS

ALVES, U. S. Não ao sedentarismo, sim à saúde: contribuições da Educação Física escolar e dos esportes. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 31, n. 4, p. 464-469, out./dez. 2007. Disponível em: <http://www.scamilo.edu.br/pdf/mundo_saude/56/01_ao_sedentarismo.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2010.

BATES, A.; HANSON, N. **Exercícios aquáticos terapêuticos**. São Paulo: Manole, 1998.

BIENFAIT, M. **Fáscias e pompagens: estudo e tratamento do esqueleto fibroso**. São Paulo: Summus, 1999.

CUNHA I. C. et al. Fatores associados a prática de atividade física na população adulta de Goiânia: monitoramento por meio de entrevistas telefônicas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 3, p. 495-504, maio 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v11n3/15.pdf>>. Acesso em: 2 mar. 2010.

FIORELLI, A.; ARCA, E. A. **Hidrocinestoterapia: princípios e técnicas terapêuticas**. Bauru: Edusc; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2002.

GARDNER, E. et al. **Anatomia: estudo regional do corpo humano**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988.

KENDALL, F. P.; McCREARY, E. K.; PROVANCE, P. G. **Músculos, provas e funções**. Barueri: Manole, 1995.

LECH, O. et al. Paralisia do trapézio por lesão do nervo espinhal acessório. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 29, n. 9, set. 1994. Disponível em: <http://www.rbo.org.br/pdf/1994_set_17.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2010.

MEURER, P. S.; ROSAS, R. F. **Liberção miofascial nas assimetrias de face**. Tubarão, 2006. Disponível em: <<http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/06b/patricia/tccpatricia.pdf>>. Acesso em: 6 mar. 2010.

OEHLSCHIAEGER, M. H. K. et al. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 2, p.157-63, dez. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v38n2/19773.pdf>>. Acesso em: 5 mar. 2010.

ANEXO A – Termo de Consentimento

Exmo (a). Sr. (a)

Está em curso o projeto de pesquisa sobre, o estudo comparativo solo e água em sedentários submetidos à liberação miofascial da região cervical. O estudo destina-se a comparar quais são os meios mais eficazes para a liberação miofascial da região cervical em indivíduos sedentários. Este será realizado pelos alunos do curso de fisioterapia da Universidade Sagrado Coração.

Para tanto, um professor junto com acadêmicos de fisioterapia da Universidade Sagrado Coração deverão realizar um conjunto de testes que incluem medidas antropométricas, teste de amplitude de movimento, e questionário sobre a prática de atividade física.

Para garantir a segurança dos pacientes envolvidos no presente estudo, a rotina de avaliações e procedimentos a serem empregados deverá estar de acordo com os procedimentos aceitos internacionalmente, além do que não haverá nenhuma despesa financeira para os participantes.

Desta forma, solicitamos o seu consentimento para que possa participar do estudo, de acordo com as condições acima. No caso da necessidade de outras informações, sugerimos contato com o professor orientador do trabalho e os acadêmicos participantes.

Sem mais, agradecemos vossa valiosa colaboração.

Atenciosamente:

Prof. Ms. ALEXANDRE FIORELLI
Coordenador da Pesquisa

MAIARA GUEDES FERREIRA
ENÉAS LUCAS
Acadêmicos Responsáveis

Data: ____/____/____

APÊNDICE – Ficha de Avaliação**ANAMNESE**

Nome: _____

Endereço: _____ Cidade: _____

CEP: _____ Telefone: (____) _____

Idade: _____ Sexo: _____ Peso: _____ Altura: _____

Profissão: _____

GONIOMETRIA		
	Antes	Depois
Flexão cervical		
Extensão cervical		
Inclinação á direita		
Inclinação á esquerda		
Rotação á direita		
Rotação á esquerda		

Data da Avaliação: ____/____/____

Data da Reavaliação: ____/____/____