



## EFEITO IMEDIATO DA POMPAGE DORSAL SOBRE A DOR E MOBILIDADE VERTEBRAL EM PACIENTES COM ALGIA TORÁCICA DECORRENTE DE MAUS HÁBITOS POSTURAIS

Mariane Pinheiro Mendes Pereira<sup>1</sup>, Daniele Parisotto<sup>2</sup>, Fernanda Maria Cercal Eduardo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fisioterapeuta graduada pelo Centro Universitário Campos de Andrade – UNIANDRADE

<sup>2</sup> Fisioterapeuta. Especialista em Acupuntura pelo Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino – IBRATE. Mestre em Fisiologia pela UFPR. Docente do Centro Universitário Campos de Andrade.

<sup>3</sup> Fisioterapeuta mestre em Tecnologia e Saúde pela PUC-PR

[dani\\_parisotto@hotmail.com](mailto:dani_parisotto@hotmail.com)

**Resumo.** Anatomicamente a fásia é um tecido conjuntivo membranoso extenso, em que outras estruturas anatômicas estão ligadas. Esse conjunto de tecidos se traduz na preconização da globalidade nos tratamentos em qual se apoiam diversas técnicas modernas da terapia manual. Nesse sentido, a técnica denominada pompagem teria sua ação principal sobre a circulação dos tecidos, pois estes se deslocam e propagam por meio de movimentos de deslizamentos, nutrientes e oxigenação aos tecidos envolvidos. Dessa forma os benefícios podem ser articulares e musculares, com efeitos sobre a mobilidade, relaxamento e analgesia. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar os efeitos da pompagem dorsal em pacientes com dor torácica no aumento da mobilidade vertebral e diminuição da dor. Foram realizadas 3 sessões de terapia manual, uma vez por semana, durante três semanas. Para avaliação foram utilizados o teste Dedo Solo e a Escala Analógica de Dor – EVA. Os resultados obtidos foram: 1) Teste Dedo Solo obteve resultado estatísticos significativos no aumento de mobilidade de tronco sendo  $p=0,04$ ; 2) Escala Analógica Visual de Dor – EVA demonstrou que obteve pontuação total média de  $7 \pm 2$  antes da primeira aplicação e  $3 \pm 1$  depois da primeira aplicação. Antes da segunda aplicação tiveram média de  $5 \pm 2$ , e depois de  $2 \pm 2$ . Antes da terceira a média foi de  $6 \pm 2$  e depois  $2 \pm 2$ , com o valor de  $p$  para as três aplicações de  $p=0,0001$ . Concluindo que a pompagem dorsal foi eficaz, para a amostra apresentada, tanto para analgesia e mobilidade vertebral.

**Palavras-chave:** Pompagem, coluna torácica, dor.

**Abstract.** Anatomically the fascia is an extensive membranous connective tissue, in which other anatomical structures are connected. This set of tissues translates into the advocacy of globality in treatments that support various modern techniques of manual therapy. In this sense, the technique called pompage would have its main action on the circulation of tissues, as they move and propagate through movements of slips, nutrients and oxygenation to the tissues involved. In this way the benefits can be joint and muscular, with effects on mobility, relaxation and analgesia. The purpose of this study was to evaluate the effects of dorsal pompage in patients with thoracic pain with regard to increased vertebral mobility and pain improvement. Three sessions of manual therapy were performed once a week for three weeks. For evaluation were used the solo finger test and Visual analogic scale. The results obtained were: 1) Finger test Solo obtained significant statistical results in the increase of trunk mobility,  $p = 0.04$ ; 2) Visual Analog Pain Scale showed that it obtained an average total score of  $7 \pm 2$  before the first application and  $3 \pm 1$  after the first application. Before the second application they had a mean of  $5 \pm 2$  and after  $2 \pm 2$ . Before the third application the mean was  $6 \pm 2$  and then  $2 \pm 2$ , with the  $p$  value for the three applications of  $p = 0.0001$ . Concluding that the dorsal pompage was effective, for the sample presented, both for analgesia and vertebral mobility.

**Key words.** Pompage, Thoracic spine, pain.

## 1. INTRODUÇÃO

A dor nas costas é um sintoma que está entre as queixas mais comuns no dia a dia das pessoas, podendo ser leve, intensa, rápida ou constante. Sua origem pode estar relacionada com os músculos da coluna vertebral, pela prática de exercícios executados de maneira errada, excesso de carga, má postura, estresse, até causas mais graves como quedas, hérnia de disco e nervo ciático.<sup>1</sup>

Para relacionar a postura corporal com o trabalho precisa-se combinar todos os movimentos, sejam pequenos ou amplos, leves ou intensos, dispondo seu corpo no próprio eixo, seguindo as exigências impostas pela necessidade de cumprimento das tarefas. Fatores ambientais e organizacionais influenciam a própria postura do indivíduo, o trabalhador que apresenta uma postura corporal confortável, tem as articulações da coluna em equilíbrio, daí sua importância fundamental no equilíbrio, coordenação e locomoção.<sup>3,4</sup>

As dores na coluna vertebral relacionadas ao trabalho, são repetidamente lesões do sistema musculoesquelético, ao classificar a atividade entre os diversos grupos musculares, a força gerada pelos músculos é enviada para os ossos e as articulações. Sendo que o distúrbio musculoesquelético é qualquer anormalidade temporária ou permanente que pode comprometer a eficácia desse sistema, resultando em desconforto até chegar à dor. Diversos tipos de trabalho podem apresentar riscos consideráveis de lesões musculoesqueléticas na coluna vertebral por distensão ou uso repetitivo de músculos e articulações.<sup>5</sup>

O tratamento fisioterapêutico tem mostrado muita eficácia no alívio da dor, além de promover o bem-estar e melhora na qualidade de vida. Entre esses recursos fisioterapêuticos estão: eletroterapia, crioterapia, terapia manual e acupuntura.<sup>6</sup>

A técnica da terapia manual denominada pompage, pode ser um recurso importante no tratamento da dor decorrente de maus hábitos, pois além de produzir maior interação entre fisioterapeuta e paciente, é um

programa de reabilitação, uma alternativa para pacientes que não podem fazer uso de medicamentos, e tem custo baixo.<sup>4</sup>

A pompage trabalha em três tempos as propriedades miofaciais à partir de: tensionamento que é o afastamento das duas mãos, manutenção de 20 segundos, e retorno a posição inicial de forma lenta.<sup>2</sup> Classifica-se em articular (que pode ser realizada no sentido longitudinal ou transversal da articulação, muscular e circulatória. Na pompage articular, a fase de retorno libera completamente a tensão miofascial. Na muscular libera ligeiramente a tensão e, em seguida, tensiona-se novamente. Já na pompage circulatória o tempo de retorno é realizado o mais lentamente possível.<sup>7</sup>

O principal objetivo dessa terapia manual é alterar as propriedades mecânicas da fáscia, tais como densidade, rigidez e viscosidade, para que a fáscia possa se adequar melhor ao estresse físico.<sup>8</sup> Com isso ocorre a melhora da dor e desconforto, e também favorece o realinhamento corporal.<sup>9</sup>

Com base no exposto, este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da pompage dorsal em pacientes com dor torácica no que se refere a aumento da mobilidade vertebral e diminuição da dor.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Campos de Andrade e aprovado pelo parecer nº 57379616.8.0000.5218. O presente estudo trata-se de uma pesquisa de campo quantitativa, de amostra selecionada por conveniência. A amostra foi constituída por 11 indivíduos diagnosticados com dores torácicas decorrentes de maus hábitos posturais, somente do sexo feminino, com idade entre 20 à 36 anos que foram submetidos a um teste de mobilidade vertebral (teste Dedo-Solo) e uma avaliação da percepção da dor com o uso da escala visual analógica – EVA, no momento da avaliação.

Antes da coleta de dados foi esclarecido aos participantes o objetivo do

estudo e aqueles que aceitaram participar desta pesquisa, assinaram o Termo de consentimento

livre e esclarecido (TCLE). Os pesquisadores respeitaram a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, certificando aos participantes anonimatos e liberdade de retirar o consentimento, sem penalidade.

Os participantes foram avaliados no mês de maio de 2016, através do teste dedo-solo que avalia a mobilidade vertebral com o auxílio de uma fita métrica, onde foi solicitado ao voluntário que permanecesse em pé com os pés juntos, e que realizasse uma flexão de tronco mantendo os joelhos estendidos, e o fisioterapeuta mediu a distância do terceiro dedo da mão até o solo com a fita métrica.

Para avaliar a dor, foi utilizado a escala analógica visual de dor que varia sua pontuação de 0 à 10, sendo 0 nenhuma dor, 5 dor moderada e 10 dor insuportável. Logo em seguida foi aplicada a técnica de pompage lombar, pompage de tronco, e pompage dos rombóides.

Para a realização da pompage lombar, o paciente posicionou-se sobre a maca em decúbito dorsal com as mãos ao lado do corpo, e o fisioterapeuta ajoelhado em cima da maca de frente para o paciente realizou flexão de quadril e joelho levando os membros inferiores do voluntário em direção ao tórax, mantendo o tensionamento de 20 segundos, retornando de modo lento, como ilustrado na Figura 1.

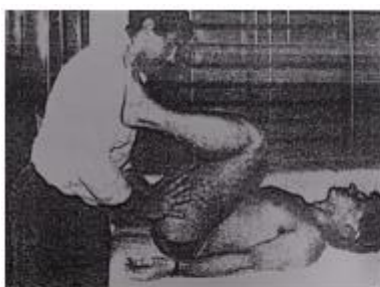
Para aplicação da pompage de tronco o paciente deitou-se em decúbito ventral em uma

maca, e o fisioterapeuta em pé ao seu lado posicionou sua mão direita na parte cervical do paciente e a mão esquerda na região torácica, foi realizado um tensionamento pelo afastamento das duas mãos do terapeuta por 20 segundos, e o retorno de modo lento. Depois com a mão direita do fisioterapeuta na região torácica e a esquerda na região lombar houve novamente um afastamento das duas mãos por 20 segundos, e o retorno de modo lento, como ilustrado na Figura 2.

Na aplicação de pompage dos rombóides o fisioterapeuta ao lado do paciente em pé coloca sua mão direita sobre a escápula esquerda, e sua mão esquerda sobre a escápula direita, realizando um tensionamento pelo afastamento das duas mãos por 20 segundos, de modo que o retorno fosse lento, como ilustrado na Figura 3.

Todas essas manobras repetiu-se uma vez na semana, por três semanas. Ao término da aplicação das pompages, foi feita uma nova avaliação da percepção da dor, enquanto a mobilidade da coluna vertebral foi reavaliada ao final das três semanas.

Para a análise dos dados, os mesmos foram tabulados e aplicado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos mesmos. Como todos os dados (Teste dedo-solo e EVA) apresentaram distribuição paramétrica, foi aplicado o teste T-Student pareado. O valor de significância adotado foi de 95% ( $p < 0,05$ ).

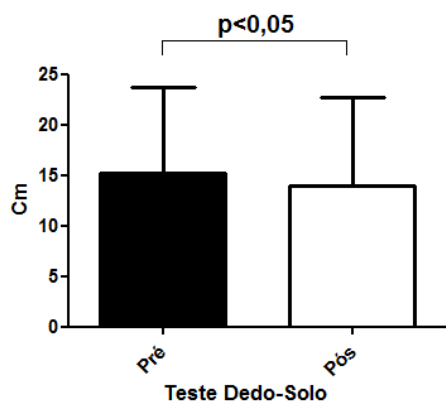
**Figura 1:** Pompage lombar**Figura 2:** Pompage do tronco**Figura 3:** Pompage rombóides

Fonte autora



### 3. RESULTADOS

A média em centímetros da distância do dedo média ao solo foi de  $15 \pm 9$  cm antes das aplicações das pompages e após as 3 aplicações a média foi de  $14 \pm 9$  cm. Na comparação pré e pós intervenção o valor de p foi significativo  $p= 0,04$ , como ilustrado na Figura 4.



**Figura 4** – Comparação pré e pós aplicação das pompagens no teste dedo-solo (flexibilidade vertebral).

Para verificar os efeitos analgésicos da aplicação das pompagens, a EVA foi aplicada antes e depois dos procedimentos, nos três dias de aplicação. Para verificar se os valores foram significativos, foi aplicado o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, como os dados assumiram distribuição normal, foi então aplicado o test T.

Em relação a dor avaliada através da EVA, antes do tratamento a média foi de  $7 \pm 2$  antes da primeira aplicação e  $3 \pm 1$  depois da primeira aplicação. Antes da segunda aplicação tiveram média de  $5 \pm 2$ , e depois  $2 \pm 2$ . Antes da terceira aplicação a média foi de  $6 \pm 2$  e depois  $2 \pm 2$ . Os valores de p seguem ilustrados na tabela 1.

**Figura Nº 1.** Média, desvio padrão e valor de p, da EVA, antes e após intervenção, nos 3 dias de aplicação

|       | INTERVENÇÕES | Media ± DP | Valor p |
|-------|--------------|------------|---------|
| DIA 1 | Pré          | $7 \pm 2$  | 0.0001  |
|       | Pós          | $3 \pm 1$  |         |
| DIA 2 | Pré          | $5 \pm 2$  | 0.0001  |
|       | Pós          | $2 \pm 2$  |         |
| DIA 3 | Pré          | $6 \pm 2$  | 0.0001  |
|       | Pós          | $2 \pm 2$  |         |

### 4. DISCUSSÃO

No presente estudo, os sujeitos tratados apresentaram uma melhora na dor e também na mobilidade torácica através da aplicação de pompages dorsais. Sendo a pompage uma técnica miofascial que objetiva, além de promover relaxamento muscular, proporcionar decoaptação articular, hidratação dos componentes articulares e melhora da circulação<sup>10,11</sup>, podemos inferir que a mesma é indicada para casos de tensões musculares, edemas, limitações nas amplitudes articulares e dores, sinais e sintomas presentes em pacientes com dor torácica decorrente de maus hábitos posturais.

As pompages tornam-se eficazes por promoverem um deslizamento dos miofilamentos de actina e miosina, por meio do tensionamento passivo efetuado nos músculos, permitindo assim, o aumento da circulação local, melhora da nutrição dos tecidos proporcionando também um efeito analgésico.<sup>11</sup>

Os efeitos terapêuticos mioarticulares como relaxamento e aumento da circulação são corroborados por diversos estudos que utilizaram a pompage como forma de tratamento em variadas situações osteomusculares como a enxaqueca tensional<sup>10</sup>; rigidez do tornozelo<sup>12</sup> e funcionalidade de mulheres mastectomizadas<sup>14</sup>.

Esse recurso fisioterapêutico atuaria de forma a corrigir encurtamentos musculares, de tecido conectivo em pacientes com maus hábitos posturais, pois os mesmos, desenvolvem uma postura que julgam confortáveis e isso se refletem em retrações musculares e alterações da postura ao longo do tempo.<sup>11</sup>

Apesar da amostra do presente estudo ser relativamente pequena, em um estudo semelhante, Almeida (2014)<sup>12</sup> avaliou 36 participantes, de ambos os sexos, com idade de 20 à 40 anos, divididos em dois grupos, um grupo controle e outro grupo experimental e mostrou que houve uma diferença significativa na rigidez para flexão plantar e dorsiflexão após aplicação da pompage em ambas as pernas, porém sem diferença significativa entre os momentos pré e pós manipulação.

Para Chaudhry et al (2008)<sup>12</sup>, o propósito destas terapias é alterar as



propriedades mecânicas da fáscia, tais como densidade, rigidez e viscosidade, para que a fáscia possa se adaptar mais facilmente a estresses físicos. O que se mostra na prática clínica dos profissionais dessas áreas é o relaxamento do tecido local após a aplicação de uma força manual de pressão lenta.

Outro estudo sobre a efetividade da abordagem fisioterapêutica em indivíduos com dor lombar e sensibilização central, mostrou que a terapia manual teve efetividade, porém associada aos exercícios de cinesioterapia no tratamento de pacientes com dor lombar crônica<sup>13</sup>. No presente estudo, foi a única técnica aplicada e demonstrou que poucas sessões foram suficientes para alterar as propriedades mioarticulares e obter-se um resultado positivo desta técnica.

Bernardino (2016)<sup>13</sup> e colaboradores concluíram que as intervenções propostas foram efetivas, porém não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados. O percentual de melhora do grupo de intervenção com educação em dor foi superior ao comparar com o grupo controle. Já no presente estudo, houve diferenças estatísticas significativas tanto para a melhora da dor quanto para a melhora da mobilidade articular da amostra.

Corroborando com os resultados da técnica do presente estudo, Petter et al (2015)<sup>14</sup> e colaboradores revelam que a pompage para liberação miofacial sobre a dor em mulheres mastectomizadas é de extrema importância, pois evita fibrose, aderência cicatricial, diminuição da dor e aumento da funcionalidade, agindo nos tecidos e alterando através da fáscia as propriedades dos mesmos.

Este estudo demonstrou que grandes benefícios clínicos podem ser atingidos com a aplicação de técnicas simples, como a pompage dorsal. Todos os participantes obtiveram um decréscimo da dor, favorecendo uma melhora na qualidade de vida e ganho de mobilidade / funcionalidade, mesmo em um curto período de tratamento. Fazendo parte das técnicas de terapia manual, Barros (2014)<sup>13</sup> descreve esse tipo de intervenção como uma ferramenta de grande benefício e baixo custo, além de possuírem cada vez mais comprovação científica no tratamento de diversas patologias e portanto, havendo grande aceitação para sua aplicação durante os tratamentos fisioterapêuticos.

O presente estudo, em sua forma metodológica, conseguiu obter resultados estatísticos válidos e capazes de sugerir estudos maiores, comparativos e com maior relevância científica.

## 5. CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos nesse estudo, conclui-se que a fisioterapia, através da técnica de pompage miofascial, proporcionou resultados significativos no tratamento da mobilidade e da dor torácica decorrente dos maus hábitos posturais. Por se tratar de uma técnica de fácil aplicação, é primordial que mais estudos científicos sejam realizados para verificar a efetividade da técnica em diferentes tipos de disfunções musculoesqueléticas. Sugere-se que estudos com amostra maiores e por período de tempo mais longo possam ser executados, para verificar de maneira mais conclusiva, os efeitos que as pompagens proporcionam.

## 6. REFERÊNCIAS

- 1.Silva MC, Fassa AG, Valle NCJ. Dor lombar crônica em uma população adulta do Sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Cad saúde pública* 2004; 20(2) 85-377.
- 2.Bienfait M. FásCIAS e pompages: estudo e tratamento do esqueleto fibroso. 2 ed. São Paulo: Summus;1999.
- 3.Deliberato PCP. Fisioterapia Preventiva: fundamentos e aplicações. Barueri: Manole, 2002.
- 4.Przysieszny WL. A Avaliação Postural como ferramenta para análise do trabalho. [Tese de Doutorado]. Florianópolis. UFSC, 2003.
- 5.Watkins J. Estrutura e função do sistema musculoesquelético. Tradução: Jacques Vissoky. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2001.
- 6.Michels F, Souza VP. A terapia manual na propriocepção da dor e na qualidade de vida de pacientes com fibromialgia.
- 7.Bienfait M. Bases elementares técnicas de terapia manual e osteopatia. São Paulo: Summus; 1997.
- 8.Bienfait M. As Bases da Fisiologia da Terapia Manual. Tradução: Angela Santos. São Paulo: Summus, 2000.
- 9.Elhmid SAA. Efeito da pompage sobre a retração muscular cervical: uma revisão



bibliográfica (Monografia). Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

10.Hoffmann J, Teodoroski, RCC. A eficácia da pompage,na coluna cervical, no tratamento da cefaléia tipo tensional. Ter. man. 2003; 2(2): 56-60.

11.Rocha MO, Oliveira RA, Oliveira J, Mesquita RA. Hidroterapia, pompage e alongamento no tratamento da fibromialgia – Relato de caso. Fisioterapia em Movimento. 2006; 19(2): 49-55.

12.Almeida CL. O efeito da técnica miofacial de pompage na rigidez de tornozelo –

Dissertação de mestrado em ciências do desporto com especialização em avaliação e prescrição de atividade física. 2014.

13.Bernardino OY, Diniz L, Almeida SR. A efetividade da abordagem fisioterapêutica em indivíduos com dor lombar e sensibilização central. Revista da Jopic. 2016; 1(1): 23-30.

14.Petter NG, Nora DD, Santos ST, Braz MM, Rubin N, Silva VMA. Efeitos da liberação miofacial sobre a funcionalidade e a dor em mulheres mastectomizadas. Fisioterapia Brasil. 2015; 16(3): 202-206.