

EFEITOS DA APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE THRUST E LIBERAÇÃO DE PONTO GATILHO NA AMPLITUDE DE MOVIMENTO DA DORSIFLEXÃO EM BAILARINOS

João Batista Albuquerque Estevam Junior¹, Pablo Barbosa dos Santos²
Cecília Gross Windmoller³, Juliana Pereira Stagliorio⁴

RESUMO

Introdução: O ballet é uma dança que exige bastante das articulações e tornozelo em posição de ponta, a qual pode alterar a sua amplitude, através de repetidos microtraumas articular e muscular, formando o ponto gatilho (PG). **Objetivo:** comparar a amplitude de movimento (ADM) de dorsiflexão do tornozelo após aplicação do Thrush na articulação talocrural e da liberação de ponto gatilho nos músculos tibial anterior e sóleo em bailarinos. **Materiais e Métodos:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado, realizado em escolas de dança que tivessem a modalidade ballet clássico. Foram coletadas 30 bailarinas e divididas em dois grupos iguais. Um grupo A, técnica de thrust e grupo B, referente a técnica de liberação de ponto gatilho em tibial anterior e sóleo. **Resultados:** Tornozelo esquerdo avaliado depois da técnica no grupo ponto gatilho de forma passiva (13,67%) e tornozelo direito após a técnica de thrust de forma ativa (11,87%). **Discussão:** Um estudo encontrou que a sapatilha de ponta gera maior impacto no corpo, aumentando o risco de lesão. Outro autor afirmou que o PG reduz a ADM. **Conclusão:** Ambas as técnicas são eficazes para ganho da ADM, entretanto a liberação de ponto gatilho em tibial anterior e sóleo obteve maior resultado.

Palavras-chave: Ballet. Impulso Manipulativo. Síndrome Dolorosa Miofascial. Goniometria.

1-Fisioterapeuta, especialização, em andamento, em Osteopatia e Fisioterapia Manipulativa pela Pós-Graduação da Faculdade da Alta Paulista, Brasil.

2-Fisioterapeuta, Pós-Graduado em Osteopatia pela Escuela de Madrid, Docente da Escola Brasileira de Fisioterapia Manipulativa-EBRAFIM, Mestrando em Desenvolvimento Humano e Responsabilidade Social pela Faculdade Visconde de Cairu, Brasil.

ABSTRACT

The application of the technique of thrust and release the trigger point range of motion of dancers in dorsiflexion

Introduction: The ballet is a dance that requires a lot of joints and ankle in end position, which can change its amplitude, through repeated microtrauma joint and muscle, forming the trigger point (TP). **Objective:** To compare the dorsiflexion range of motion (ROM) of the ankle after application of Thrush in the ankle joint and trigger point release to the tibialis anterior and soleus muscles in dancers. **Materials and Methods:** This is a randomized clinical trial, performed in dance schools that had the classic ballet mode. Thirty dancers were collected and divided into two equal groups. A group A, thrust technique and group B, referring to the trigger point release technique in tibialis anterior and soleus. **Results:** Left Ankle evaluated after the technical group on the trigger point passively (13.67%) and right ankle after actively thrust technique (11.87%). **Discussion:** One study found that the pointe shoe generates greater impact on the body, increasing the risk of injury. Another author said the TP reduces ROM. **Conclusion:** Both techniques are effective to gain ROM, however the release of trigger point in the tibialis anterior and soleus obtained the highest result.

Key words: Ballet. Manipulative Impulse. Myofascial Pain Syndrome. Goniometry.

3-Fisioterapeuta, Pós-Graduada em Fisiologia do Exercício: Prescrição do Exercício-UGF-BA, Brasil.

4-Fisioterapeuta, Bailarina Clássica, Certificada Internacionalmente em Terapia Manual pelo Hands on Physical Therapy, Membro do Hands on Physical Therapy-EUA, Quiropraxista pelo Instituto Physion de Ensino em Saúde/Associação Brasileira de Fisioterapeutas Quiropraxistas-ABRAFIQ, Brasil.

INTRODUÇÃO

O Ballet é uma forma de dança que realça uma expressão cinética e plástica através do corpo, fazendo com que a bailarina transponha suas limitações físicas e fisiológicas.

Essa dança é vista como uma atividade que exige bastante das articulações, pois requer amplitudes exacerbadas e grandes esforços musculares, além do alto controle do tornozelo em posição de ponta.

Caso o pé não se encontre em uma posição adequada na sapatilha de ponta, poderá ocorrer alteração muscular, ligamentar e instabilidade do arco plantar levando a uma incapacidade de movimentos, apoios e impulsos (Simões, 2010; Bôas, 2006; Barcellos, 2002).

A prática do Ballet Clássico é definida pela procura incessante de posturas perfeitas, levando a uma exacerbada amplitude articular.

Diante disso, essa atividade pode favorecer pelo excesso de treino, e forças consecutivas em uma determinada articulação, overuse, e erro na execução, alterações anatômicas, morfológicas e físicas, tendendo a expor o bailarino a lesões, dores musculares e articulares, prejudicando a sua Amplitude de Movimento (ADM) e levando a uma restrição na sua atividade de vida diária (AVD) e qualidade de vida (Meereis, 2011; Bôas, 2006).

A medição da ADM é fundamental, determinante e praticado na avaliação e na assistência fisioterapêutica. A ADM é variável de pessoa para pessoa, de acordo com o esporte, o sexo e a prática de atividade física.

O método mais utilizado para mensuração dessa medida é a goniometria, atualmente validada pela literatura.

Não existe, na literatura, um método padrão para utilização do goniômetro, sendo modificável quando envolve outros examinadores e de pontos específicos para colocação dos braços desse aparelho, variando de acordo com a literatura, na articulação envolvida (Neto, 2011; Venturini, 2006).

O tornozelo, em posição neutra, com a carga imposta pelo sistema musculoesquelético, tem como principal função a estabilidade do corpo. Durante a marcha, o movimento de dorsiflexão é fundamental para a fase de apoio médio.

A articulação do tornozelo é a mais lesada de todo o corpo, pela característica de comportar o peso do corpo, essa articulação é bastante vigorosa, sendo apoiada por diversos elementos fisiológicos e funcionais. Por possuir essa característica complexa, o tornozelo torna-se vulnerável a eventos traumáticos (Teixeira, 2011; Moreira, 2007; Renström, 1999).

Os Pontos Gatilho (PGs) são resultados de microtraumas repetitivos, sobrecargas estáticas como alterações posturais, ou sobrecargas dinâmicas como traumas ou excesso de uso de determinada região.

A Síndrome Dolorosa Miofascial (SDM) é expressa pela dor com sensação de queimação, de peso, de maior tensão, de pontadas e a ADM pode estar comprometida por vários fatores, como por exemplo, a SDM. Essa síndrome pode ser originada por sobrecargas e movimentos repetitivos levando a uma dor aguda, limitando assim a ADM (Batista, 2012; Yeng, 2001).

A osteopatia tem como objetivo restaurar a amplitude fisiológica em regiões que estejam com alguma disfunção ou restrição, a qual o organismo do indivíduo estará adaptado a essa alteração, ligando estrutura e função do corpo.

Com isso, todas as estruturas que estão relacionadas irão ser restabelecidas após a correção dessa disfunção (Peres, 2011; Rachid, 2009; Vila, 2008).

Dentre as técnicas na osteopatia, o Thrust é definido como um movimento de alta velocidade durante a manipulação. As técnicas de alta velocidade e baixa amplitude (HVLA) são modalidades osteopáticas que visa restabelecer a ADM, reduzir a dor (efeito hipoalgésico) e são bastante usadas no Tratamento Manipulativo Osteopático (TMO).

Essa técnica tem como objetivo tratar regiões em disfunção e, conseqüentemente, as áreas relacionadas também irão se regenerar, recuperando o movimento funcional (Rachid, 2009; Hamilton, 2007; Flynn, 2006).

Como o movimento de dorsiflexão do tornozelo é fundamental para as atividades de vida diária do indivíduo e na prática do ballet esse movimento é reduzido, esta pesquisa se torna relevante porque irá esclarecer os benefícios da técnica de thrust, juntamente com a técnica de liberação dos pontos gatilhos

de tibial anterior e sóleo, no ganho de ADM do tornozelo em bailarinos.

Sendo isso fundamental para ser utilizado por outros profissionais em um público de pacientes que apresentem alguma restrição de mobilidade nessa articulação.

Este artigo tem como objetivo comparar a amplitude de movimento de dorsiflexão do tornozelo após aplicação do Thrush na articulação talocrural e da liberação de ponto gatilho nos músculos tibial anterior e sóleo em bailarinos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um ensaio clínico randomizado, realizado em escolas de danças, que possuíssem a modalidade de Ballet Clássico dentro das suas atividades, localizadas na cidade do Salvador, no período de Julho de 2014 à Agosto de 2014. As escolas de danças foram escolhidas por conveniência.

A população coletada foi composta por 30 bailarinas, as quais foram divididas, igualmente, 15 participantes no grupo A e 15 no grupo B, em dois grupos: A e B.

O grupo A referiu-se a população que foi aplicada a Técnica de Thrust na articulação talocrural e o grupo B constou as participantes que submeteu-se a técnica de Liberação de Ponto Gatilho em Tibial Anterior e Sóleo.

A divisão dos grupos foi feita através de sorteio por moeda, onde, a face da moeda cara, representou o grupo A e a face da moeda coroa grupo B.

Foram incluídos na pesquisa bailarinos, do sexo feminino, maior de 18 anos de idade, sem dor, que possuíam, no mínimo, sete anos, contínuos, de prática de Ballet e

que, juntamente, utilizassem sapatilha de ponta por pelo menos três anos ininterruptos. Todos os participantes que não estiveram dentro dos padrões dos critérios de inclusão e gestantes, não participaram da pesquisa.

Foram coletados dados primários, elaborado e estruturado pelos autores, através da aplicação de uma ficha de avaliação aos bailarinos que se encontram na escola de dança, no período entre Julho e Agosto de 2014, com frequência de duas vezes semanais, de maneira individualizada, após o agendamento prévio e explicação da pesquisa à população alvo.

Foi aplicado um questionário as participantes do projeto. Os participantes leram e preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de acordo com a Resolução nº 466/12.

O instrumento de coleta foi dividido em duas partes, a primeira possui informações referentes aos dados pessoais, como o nome, idade, sexo, o tempo de prática do ballet clássico e o tempo de uso da sapatilha de ponta.

A segunda contém informações específicas sobre a liberação de ponto gatilho em tibial anterior e sóleo bilateral, medida da ADM de maneira ativa e passiva antes e depois da técnica em ambos os membros.

Existindo, também, dados sobre o grupo que será aplicado a técnica de thrust na articulação talocrural, possui questionamentos sobre a mensuração da ADM, passiva e ativa, antes e após a técnica em tornozelos.

O paciente se posicionou em decúbito dorsal (DD) na maca, com os membros inferiores (MMII) relaxados e tornozelo para fora da maca (Figura 1).



Figura 1 - Posicionamento do paciente e do goniômetro para avaliação da Amplitude de Movimento.

A posição selecionada para colocação do goniômetro (Marca SMA Fisioterapia) foi com base na autora Marques em 2003 (Marques, 2003).

Imediatamente, logo após a entrevista, foi realizada uma avaliação goniométrica do tornozelo de maneira ativa para, depois, ser mensurada de maneira passiva. Após essa avaliação, no grupo A, realizou-se a técnica de thrust na articulação talocrural e, no grupo B a liberação de ponto gatilho em tibial anterior e sóleo.

Após a intervenção, o tornozelo do participante foi, novamente, reavaliado com o goniômetro, na mesma articulação, de maneira ativa e, logo após, de maneira passiva para a comparação dos dados obtidos. O eixo do goniômetro ficou posicionado no maléolo lateral, o braço fixo na borda lateral da fíbula e o braço móvel na linha lateral do pé em direção ao quinto metatarso.

Para a mensuração da ADM do tornozelo antes e depois da aplicação da técnica, foi definida uma angulação, inicial, de 20° de flexão plantar, onde o participante iniciou o movimento de dorsiflexão partindo dessa angulação de plantiflexão.

Esse valor foi definido com base no estudo de Teixeira (2011), onde abordou essa

posição dessa mesma articulação para a realização da pesquisa como padronização durante todo o estudo desta autora (Teixeira, 2011).

A realização das técnicas de liberação dos PGs em tibial anterior e sóleo ocorreu através da técnica de liberação por pressão do ponto gatilho, onde os autores, Simons e Travell (2005), defendem relatando a importância dessa habilidade sendo eficaz em PGs centrais, onde, com a pressão que será exercida no ponto, ele será inativado. Esses mesmos autores abordam que o termo utilizado nesta técnica substitui a técnica de compressão isquêmica, mais conhecida popularmente. Os autores Kostopoulos e Rizopoulos (2005) abordaram que o tempo para desativação do PG é de 30 segundos chegando até dois minutos, o tempo realizado na pressão, neste estudo, por conveniência, foi de 50 segundos.

As técnicas foram aplicadas, bilateralmente, nos MMII. Para a aplicação da técnica de liberação do ponto gatilho em sóleo, o participante posicionou-se em decúbito ventral (DV), com os MMII relaxados. O membro a ser introduzida a técnica, irá ser colocado com o joelho em flexão de 90° (Figura 2).



Figura 2 - Posicionamento do paciente e local onde será realizada a técnica de liberação de ponto gatilho em sóleo.

Para a liberação de ponto gatilho em tibial anterior, o participante encontrou-se deitado em DD e MMII relaxados na maca com o tornozelo na mesma posição da técnica anterior (Figura 3).

Já a técnica de thrust, o posicionamento dos inclusos na pesquisa

foram em DD com os MMII estendidos e relaxados, terapeuta com as duas mãos no tornozelo, na articulação talocrural, a ser aplicada a técnica e, o outro membro do paciente apoiou-se no membro inferior do terapeuta (Figura 4).



Figura 3 - Posicionamento do paciente e local onde será realizada a técnica de liberação de ponto gatilho em tibial anterior.



Figura 4 - Posicionamento do paciente e posição do terapeuta para a realização da técnica de Thrust.

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC) sob protocolo número 743.558.

Os resultados foram apresentados de forma descritiva, auxiliados por tabelas, e as variáveis quantitativas apresentadas através de suas médias e desvio padrão.

Para a inferência dos resultados utilizou-se o teste t de *student* para amostras repetidas com significância de 5%. Utilizou-se os programas MS-Excel (Microsoft, EUA) para a organização dos dados e o programa Biostat 5.3 para a análise estatística.

RESULTADOS

Foi entrevistado um total de 30 bailarinas com, no mínimo sete anos de prática de ballet e três anos de uso de sapatilha de ponta. A tabela-1 refere-se aos dados gerais, apresentando a idade, o tempo de prática de ballet e o tempo de uso de sapatilha de ponta.

Foi notado que, no grupo ponto gatilho, na idade, houve uma média de 23,93 e um desvio padrão de 3,60, diferentemente do grupo Thrust que, foi observado uma média de 28,13 e um desvio padrão de 9,43.

Com relação ao tempo de prática de ballet, a média foi 15,47 e o desvio padrão de 5,17, já no grupo Thrust, notou-se uma média de 16,27 e um desvio padrão de 10,30.

Já ao tempo de uso de sapatilha de ponta, no grupo Thrust, a média foi de 11,07 e o desvio padrão de 8,66. No grupo ponto gatilho, a média foi de 8,93 e desvio padrão de 3,77.

Na tabela 2, a qual informa a ADM passiva do tornozelo de acordo com cada técnica, mostrou que, no grupo ponto gatilho a média da ADM passiva, antes da realização da técnica no tornozelo direito, foi de 0,67 e o desvio padrão de 2,58.

Na mesma articulação pós a técnica realizada, teve como média 12,33 e desvio padrão de 3,35, resultando em uma diferença entre o lado esquerdo e direito, antes e depois

da técnica, uma média de 11,67 e um desvio padrão de 2,64.

Já o tornozelo do lado esquerdo antes da realização da técnica, no mesmo grupo, mostrou uma média de 1,33 e um desvio padrão de 3,52.

Após a técnica, do lado esquerdo, a média foi de 13,67 e o desvio padrão de 4,56. A diferença entre os últimos itens teve 12,33 e desvio padrão de 4,24.

Ainda em relação a tabela-2, no grupo Thrust foi observado que, no tornozelo direito, na ADM passiva e antes da técnica, a média

resultou em 3,87 e o desvio padrão de 4,93, após a técnica, nessa mesma região, a média foi de 14,73 e o desvio padrão de 4,51, tendo como a diferença uma média de 10,87 e um desvio padrão de 3,23.

Na ADM passiva antes da técnica no tornozelo esquerdo, a média foi de 4 e o desvio padrão de 5,07. Na ADM passiva depois da técnica, na mesma articulação, a média foi de 13,73 e um desvio padrão de 4,45. A diferença da ADM passiva antes e depois da técnica utilizada mostrou um valor de 9,73 e um desvio padrão de 3,83.

Tabela 1 - Dados gerais da amostra de acordo com o grupo.

Grupo	Idade (anos)	Tempo de prática de Ballet (anos)	Tempo de uso de sapatilha de ponta (anos)
	(média / desvio padrão)		
Ponto Gatilho (n=15)	23,93 / ±3,60	15,47 / ±5,17	8,93 / ±3,77
Thrust (n=15)	28,13 / ±9,43	16,27 / ±10,30	11,07 / ±8,66

Tabela 2 - Medidas da amplitude de movimento (ADM) dos tornozelos avaliadas de forma passiva antes e depois de cada técnica.

Grupo	ADM tornozelo D ^B (média/DP [#])		Diferença / DP / p	ADM tornozelo E ^z (média/DP)		Diferença / DP / p
	Antes	Depois		Antes	Depois	
Ponto Gatilho (n=15)	0,67 / ±2,58	12,33 / ±3,35	11,67 / ±2,64 / p<0,0001*	1,33 / ±3,52	13,67 / ±4,56	12,33 / 4,24 / p<0,0001*
Thrust (n=15)	3,87 / ±4,93	14,73 / ±4,51	10,87 / ± 3,23 / p<0,0001*	4 / ±5,07	13,73 / ±4,45	9,73 / 3,83 / p<0,0001*

Legenda: ^BDireito [#]Desvio Padrão ^zEsquerdo *Diferença estatisticamente significativa.

Na tabela 3, onde mostra os dados da amplitude de movimento (ADM) dos tornozelos avaliados de forma ativa antes e depois de cada técnica, reflete que na ADM ativa do tornozelo direito antes da aplicação da técnica do grupo de ponto gatilho a média foi de 0,67 e o desvio padrão de 2,58, já após da aplicação da técnica nessa mesma articulação a média resultou em 10,6 e o desvio padrão de 1,55. A diferença de ambas as situações foi de 9,93 e o desvio padrão de 2,66.

Já a ADM ativa do lado esquerdo antes da aplicação da técnica do grupo ponto gatilho, a média foi de 0 e o desvio padrão de 0 porém, na ADM após a aplicação da técnica, no lado esquerdo, a média foi de 12,33 e o

desvio padrão 4,17, tendo como uma diferença de 12,33 e o desvio padrão de 4,17.

Ainda com relação a tabela 3, ADM ativa do tornozelo direito no grupo thrust, antes da técnica, teve como média 0,47 e um desvio padrão de 1,81, após a aplicação da técnica no mesmo tornozelo a média foi de 11,87 e o desvio padrão de 3,4, obtendo uma diferença com 11,4 e um desvio padrão 2,59.

Em comparação ao lado esquerda, de maneira ativa, antes da aplicação da técnica, a média foi de 1,33 e o desvio padrão 3,52. Os valores 12,27 e 3,4 referem-se aos valores da média e desvio padrão, respectivamente, com a ADM ativa após a aplicação da técnica, onde, com a diferença de 10,93 e o desvio padrão de 2,15.

Tabela 3 - Medidas da amplitude de movimento (ADM) dos tornozelos avaliadas de forma ativa antes e depois de cada técnica.

Grupo	ADM tornozelo D ^β (média/DP [#])		Diferença / DP / p	ADM tornozelo E ^ε (média/DP)		Diferença / DP / p
	Antes	Depois		Antes	Depois	
Ponto Gatilho (n=15)	0,67 / ±2,58	10,6 / ±1,55	9,93 / 2,66 / p<0,0001*	0 / ±0	12,33 / ±4,17	12,33 / ±4,17 / p<0,0001*
Thrust (n=15)	0,47 / ±1,81	11,87 / ±3,4	11,4 / 2,59 / p<0,0001*	1,33 / ±3,52	12,27 / ±3,4	10,93 / ±2,15 / p<0,0001*

Legenda: ^βDireito [#]Desvio Padrão ^εEsquerdo *Diferença estatisticamente significativa.

DISCUSSÃO

Os maiores achados no estudo foram no grupo thrust referente ao quesito idade, onde esse fator pode não interferir na aplicação da técnica. Essa ideia é apoiada pelo estudo de Melo (2011) e Sacco (2004), os quais relatam que a idade, o sexo, estatura e frequência de treinamento não estão relacionadas a alterações na articulação, na amplitude de movimento e presença de lesões. Entretanto, é importante salientar que a sobrecarga de treinamento que o indivíduo é imposto corrobora para o aparecimento de lesões (Melo, 2011; Sacco, 2004).

Com relação ao quesito tempo de prática de ballet, o grupo thrust, a maior média sugere que o tempo de prática de ballet pode interferir nas articulações das bailarinas, onde, a bailarina clássica, para haver habilidades físicas adequadas para dançar, deve ter um início imediato e precoce para possuir o desenvolvimento ideal que o ballet exige. Associado a isso, a bailarina adota padrões de movimento e posicionamento que acarretam em alterações nos ossos e tecidos moles (Meereis, 2011).

Já em relação ao tempo de uso da sapatilha de ponta, a média do grupo ponto gatilho foi menor do que o grupo thrust, ocasionando que o uso inadequado da sapatilha de ponta pode acarretar em uma série de repercussões no tornozelo da bailarina, sendo isso defendido por Simões (2010) relatando que a base de apoio, com a sapatilha de ponta, é reduzida, gerando um maior esforço muscular. Com isso, os saltos e giros geram um maior impacto no corpo, levando a lesões musculoesqueléticas e articulares (Simões, 2010).

No quesito medidas de ADM de maneira passiva antes e depois da técnica, o grupo ponto gatilho foi maior em ambas as

situações. Essa afirmação pode ter ocorrido pelo fato de que o ponto gatilho (PG) acarreta dor, restrição tecidual e limitação de ADM, portanto a liberação poderia proporcionar uma maior ADM. Este achado pode ter ocorrido pela dominância do indivíduo, sendo um fator a ser considerado (Fernandes, 2011).

No estudo de Fernandes (2011) e Almeida (2012) foram observados que o PG gera redução da ADM e dor, sendo tratada através de técnicas específicas. Existe uma probabilidade de uma diferença de membros inferiores e o membro dominante acarretarem disfunções biomecânicas e impacto nas articulações, afetando na ADM. Corroborando com o presente estudo.

O resultado do presente estudo, referente a ADM ativa antes e depois da técnica, foi maior na questão ponto gatilho em comparação com o thrust, devido a possíveis problemas na cadência e da maneira deambular do indivíduo.

O achado é apoiado no estudo de Almeida (2012), atribuindo que alteração da percepção do movimento e modificação dos membros inferiores durante o período da marcha pode gerar mudança no movimento normal da articulação, propulsão e alteração da massa muscular acarretando assim, a ADM da articulação.

Corroborando com o achado desse estudo, Melo (2011) aborda na sua pesquisa que o crescimento e o desenvolvimento do ser humano influenciam na flexibilidade e, conseqüentemente, na ADM. Sendo esse achado importante, pois, pelos diferentes corpos e estruturas existentes vamos obter respostas opostas (Melo, 2011).

Os resultados da coleta de dados do presente estudo mostraram que a ADM passiva foi maior em comparação com a ativa, isso se deve pelo fato da musculatura, de maneira relaxada, tem uma característica de

obter maior amplitude, sendo isso apoiado pelo mesmo estudo referente ao autor anterior, relatando que especificidades mecânicas, em musculatura sem contração, promove uma maior ADM (Melo, 2011).

Em observação a ADM ter sido maior em um grupo em relação ao outro, deve-se ao fato de que, os participantes podem ter tido uma resposta menor pelo seu maior tempo de prática de ballet em comparação com o outro grupo que, pode ter tido um menor tempo de prática, onde, janela de adaptação de um indivíduo é maior quando ele for menos treinado, ou seja, ainda não atingiu um nível de condicionamento físico, e imposto a um treinamento em comparação a outro que já possui um período de prática de atividade física maior e é submetido a um treinamento desenvolvido (Azevedo e colaboradores, 2008).

CONCLUSÃO

De acordo com os dados coletados e resultados obtidos, o presente estudo demonstrou que ambas as técnicas (Thrust e liberação de ponto gatilho) resultaram em eficácia para ganho de ADM para dorsiflexão em bailarinos.

No grupo de liberação de ponto gatilho a amplitude apresentada foi maior, contudo a diferença foi ínfima, portanto, é necessária a realização de mais estudos para uma análise mais profunda que compare a influencia das técnicas em outras variáveis, como diferença na ADM em longo prazo, equilíbrio, prevenção de lesões e melhora no gestual da dança.

REFERÊNCIAS

1-Almeida, G.P.L.; Carneiro, K.K.A.; Morais, H.C.R.; Oliveira; J.B.B. Efeitos da dominância unilateral dos membros inferiores na flexibilidade e no desempenho isocinético em mulheres saudáveis. *Fisioter Mov.* Vol. 25. Núm. 3. 2012. p. 551-559.

2-Azevedo, D.C.; Carvalho, S.C.; Leal, E.W.P.S.; Damasceno, S.P.; Ferreira, M.L. Influência da limitação da amplitude de movimento sobre a melhora da flexibilidade do ombro após um treino de seis semanas. *Rev Bras Med Esporte.* Vol. 14. Núm. 2. 2008. p. 119-121.

3-Barcellos, C.; Imbiriba, L. A. Alterações Posturais e do Equilíbrio Corporal na primeira posição em ponta do Balé Clássico. *Rev. Paul. Educ. Fis.* Vol. 16. Núm. 1. 2002. p. 43-52.

4-Batista, J.S.; Borges, A.M.; Wibelinger, L.M. Tratamento Fisioterapêutico na síndrome da dor miofascial e fibromialgia. *Rev Dor.* Volum. 13. Núm. 2. 2012. p. 170-174.

5-Bôas, J.A.V.; Ghirotto, F.M.S. Aspectos Epidemiológicos das Lesões em Bailarinas Clássicas. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde.* Vol. 3. Núm. 7. 2006. p. 39-44.

6-Fernandes, E.H.; Fernandes, J.H.M. Síndrome Dolorosa miofascial em trabalhadores com LER/DORT. *Rev Bras Med Trab.* Vol. 9. Núm. 1. 2011. p. 39-44.

7-Flynn, T.W.; Wainner, R.S.; Fritz, J.M. Spinal Manipulation in Physical Therapist Professional Degree Education: A Model for Teaching and Integration Into Clinical Practice. *J Orthop Sports Phys Ther.* Vol. 36. Núm. 8. 2006. 577-587.

8-Hamilton, L.; Boswell, C.; Fryer, G. The effects of high-velocity, low-amplitude manipulation and muscle energy technique on suboccipital tenderness. *International Journal of Osteopathic Medicine.* Vol. 10. Núm. 2. 2007. p. 42-49.

9-Kostopoulos, D.; Rizopoulos, K. Pontos-Gatilho Miofasciais. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2007. p.222.

10-Lustosa, L.P.; Furbino, A.P.M.; Cruz, C.S.; Andrade, I.L.L.; Venturini, C. Análise do pico de ativação do glúteo máximo na marcha em mulheres com instabilidade do tornozelo. *Fisioter Mov.* Vol. 24. Núm. 3. 2011. p. 463-70.

11-Marques, A.P. Manual de Goniometria. Barueri. Manole. 2003. p.81.

12-Meereis, E.C.W. ; e colaboradores. Análise de Tendências Posturais em Praticantes de Balé Clássico. *R. da Educação Física/ UEM.* Vol. 22. Núm. 1. 2011. p. 27-35.

13-Melo, S.I.L.; Guth, V.J.; Souza, A.C.S.; Sacamori, C.; Martins, A.C.V.; Lucca, L. Estudo comparativo de amplitudes de

movimentos articulares em crianças de diferentes gêneros entre os 7 e os 12 anos de idade. *Motricidade*. Vol. 7. Núm. 1. 2011. p.13-20.

14-Moreira, V.; Aantunes, F. Entorses do Tornozelo do Diagnóstico ao Tratamento: Perspectiva Fisiatra. *Acta Med Port*. Vol. 21. Núm. 3. 2007. p. 285-292.

15-Neto, M.G.; Cerqueira, R.C.M.C. Comparação da confiabilidade de medidas de flexibilidade em idosos. *Ter Man*. Vol. 9. Núm. 44. 2011. p. 464- 468.

16-Peres, C.P.A.; Risso, L.; Oliveira, L.U. Efeitos da Manipulação do Íliaco na descarga de peso no retopé em indivíduos com disfunção sacro-íliaca. *Ter Man*. Vol. 9. Núm. 42. 2011. p. 150-154.

17-Rachid, R.M.; Pinheiro, L.T.M.; A Terapia Osteopática Manipulativa na Cefaléia Cervicogênica. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*. Vol. 22. Núm. 2. 2009. p.128-134.

18-Renström, A.F.H.; Scott, A.L. Lesões ligamentares do tornozelo. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 5. Núm. 1. 1999. p.13-23.

19-Sacco, I.C.N.; e colaboradores. Influência de implementos para o tornozelo nas respostas biomecânicas do salto e aterrissagem no basquete. *Rev Bras Med Esporte*. Vol. 30. Núm. 6. 2004. p. 447-452.

20-Simões, R.D.; Anjos, A.F.P. O ballet clássico e as implicações anatômicas e biomecânicas de sua prática para os pés e tornozelos. *Conexões*. Vol. 8. Núm. 2. 2010. p.117-132.

21-Simons, D.G.; Travell, J.G.; Simons, L.S. Dor e Disfunção Miofascial: Manual dos Pontos Gatilho. Estados Unidos. *Artmed*. 2005. p.1038.

22-Teixeira, M.L. Efeito imediato da mobilização ântero-posterior do tálus na amplitude de dorsiflexão em indivíduos com disfunção ortopédica do tornozelo e do pé. *Dissertação de Mestrado em Ciências da Reabilitação*. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2011.

23-Venturini, C.; Ituassú, N.T.; Teixeira, L.M.; Deus, C.V.O. Confiabilidade intra e interexaminadores de dois métodos de medida da amplitude ativa de dorsiflexão do tornozelo em indivíduos saudáveis. *Rev. bras. fisioter*. Vol. 10. Núm. 4. 2006. p.407-411.

24-Vila, S.F.G.; Sanchez, D.C.C. Eficacia de una técnica de thrust para la disfunción glenohumeral en superioridad. *Osteopatía Científica*. Vol. 3. Núm. 3. 2008. 3. p. 93-99.

25-Yeng, L.T.; Kaziyama, H.H.S.; Teixeira, M.J. Síndrome Dolorosa Miofascial. *Rev. Med*. Vol. 80. Núm. 1. 2001. p.94-110.

E-mail do autor:

joabatista.estevam@gmail.com

Endereço para correspondência:

João Batista Albuquerque Estevam Junior.
Rua Bernardo Spector, número 02.
Vila Laura - Salvador - Bahia.
CEP: 40270-220.

Recebido para publicação 01/02/2015

Aceito em 26/05/2015