

# Efeitos da terapia manual no rejuvenescimento facial.

Effects of Manual Therapy in Facial Rejuvenation.

Rodrigo Marcel Valentim da Silva<sup>(1)</sup>, Evangelline Feitosa Cleomanes da Cruz Daams<sup>(2)</sup>, Alexandre Magno Delgado<sup>(2)</sup>, Eliane Maria da Silva<sup>(3)</sup>, Hanieri Gustavo de Oliveira<sup>(4)</sup> Patrícia Froes Meyer<sup>(5)</sup>.

Universidade Potiguar (UnP), Natal (RN), Brasil.

## Resumo

**Introdução:** A terapia manual apresentar-se como uma opção no rejuvenescimento facial, tratando o sistema musculoponeurótico superficial (SMAS). **Objetivo:** Este estudo objetivou investigar os efeitos da Terapia Manual no tratamento da flacidez facial. Trata-se de um ensaio clínico controlado e randomizado. **Método:** A amostra foi composta por 40 mulheres, sendo 20 em cada grupo. O protocolo de terapia manual foi composto de mobilização óssea, alongamento, liberação miofascial e modelamento do tecido conjuntivo. Os instrumentos de avaliação foram o cefalostato para padronização das fotos, fotogrametria e o Software Radiocef Studio 2. Foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) para observar a normalidade. O teste t-pareado e o t-independente para comparação intragrupos e intergrupos. Para as variáveis categóricas foi realizada a análise descritiva na distribuição das frequências absolutas e relativas e foi utilizado o Teste de Wilcoxon para comparação intragrupos e o teste de Mann-whitney para comparação entre os grupos. Foi adotado o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** Foi observado através da fotogrametria, que 69% tiveram redução do sulco nasogeniano e 87% melhora clínica, porém quando comparado com o grupo controle apenas o resultado da melhora clínica foi significativo. No Software Radiocef Studio 2, houve diferença significativa apenas no ângulo esquerdo do sulco nasogeniano do grupo Terapia Manual com  $p < 0,001$ . **Conclusão:** Conclui-se que a Terapia Manual no rejuvenescimento facial apresentou resultado satisfatório, podendo ser mais um recurso utilizado na área da Fisioterapia Dermatofuncional.

**Palavras chaves:** Terapia Manual; Face; Envelhecimento.

## Abstract

**Introduction:** Manual therapy appear as an option in facial rejuvenation, treating the superficial musculoaponeurotic system (SMAS). **Objective:** This study aimed to investigate the effects of manual therapy in the treatment of facial laxity. **Method:** This is a randomized controlled trial. The sample consisted of 40 women, 20 in each group. The protocol consisted of manual therapy bone mobilization, stretching, myofascial release and tissue modeling. The instruments used were cephalostat for standardization of photos, photogrammetry and Software Radiocef 2. We used the Kolmogorov-Smirnov (KS) to observe normalcy. The paired t-test and independent t for intragroup and intergroup comparison. For categorical variables was descriptive analyzes on the distribution of absolute and relative frequencies, and we used the Wilcoxon test for comparison within groups and the Mann - Whitney test for comparison between groups. We adopted a significance level of 5% ( $p < 0,05$ ). It was observed by photogrammetry, which had 69% reduction in the nasolabial folds and 87% clinical improvement, but compared with the control group only the result of clinical improvement was significant. In Software Radiocef 2, there was a significant difference only in the left corner of the nasolabial folds Manual Therapy group with  $p < 0.001$ . It is concluded that manual therapy in facial rejuvenation presented a satisfactory outcome can be more of a resource used in the field of dermatological Physiotherapy.

**Keywords:** Manual Therapy; Face; Aging.

Recebido em: 26/09/2013 Aceito em: 02/12/2013.

1. Mestre em Fisioterapia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal (RN), Brasil. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Maurício de Nassau, Natal (RN), Brasil.
2. Fisioterapeuta; Graduado pela Universidade Potiguar; Pós graduando Fisioterapia Dermatofuncional pela Universidade Potiguar (UnP), Natal (RN), Brasil.
3. Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal (RN), Brasil.
4. Mestre em Odontologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB), João Pessoa (PB), Brasil. Docente do Curso de Odontologia da Universidade Potiguar (UnP), Natal (RN), Brasil.
5. Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal (RN), Brasil. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Potiguar (UnP), Natal (RN), Brasil.

## Autor para Correspondência:

Rodrigo Marcel Valentim da Silva. Rua Nossa Senhora de Fátima, 312 b, Alecrim, Natal/RN. E-mail: marcelvalentim@hotmail.com - Telefone: (84) 9164-5644

## INTRODUÇÃO

A face é a parte do corpo que mantém um relacionamento mais direto com o mundo. É principalmente através dos movimentos faciais que o ser humano expressa sentimentos e emoções como: Preocupação, raiva, alegria, dor, angústia. O processo de envelhecimento provoca a perda da gordura subcutânea e do colágeno dérmico resultando em depressões e sulcos na face. Qualquer linha de expressão se torna acentuada com a idade, devido à ação muscular e à perda volumétrica da face.<sup>(1)</sup>

Esse envelhecimento facial caracteriza-se basicamente por alterações da pele, músculos da expressão facial e pelas fâscias musculares o que leva a flacidez dos tecidos e a formação de rugas. Outro sistema afetado que leva o surgimento de sulcos e ptose facial é o sistema musculoponeurótico superficial (SMAS), que é a continuação das fâscias aponeuróticas que revestem os músculos em todo o corpo humano. Ela é responsável pela sustentação do tônus facial, pois esta diretamente aderida à pele, quando tracionado causa efeito lifting devido ao tracionamento da pele.<sup>(2)</sup> Sabe-se que a flacidez dos tecidos podem ser corrigida por inúmeros recursos cirúrgicos e terapêuticos.<sup>(1)</sup>

Um recurso utilizado na fisioterapia para minimizar esse sinal de ptose facial é a terapia manual. A terapia manual não é apenas uma especialidade para utilização de técnicas de mobilização passiva, os terapeutas manuais utilizam inúmeras procedimentos como massagem de tecidos moles, facilitação neuromuscular proprioceptiva, estabilização segmentar, manipulação de alta velocidade, mobilização articular e mobilização de fâscia.<sup>(3)</sup>

A mobilização de fâscia ou liberação miofascial é uma técnica que atua com mobilizações manuais da fâscia visando alongá-las e liberá-las de aderências. Devido à plasticidade do tecido conjuntivo, essa técnica é capaz de alterar sua morfologia gerando adaptações aos estímulos mecânicos.<sup>(4)</sup>

Essa possibilidade de alteração na estrutura da fâscia através da terapia manual poderia ser responsável pelo seu tracionamento e seu suposto "efeito lifting". Mas, a ação da Terapia Manual na flacidez facial necessita de fundamentação experimental para a comprovação dos resultados propostos, visto que a comprovação de seus efeitos ainda é pouco esclarecida, o que despertou alguns questionamentos que desencadeou esta pesquisa.

## METODOLOGIA

Trata-se de um ensaio clínico controlado e randomizado. A população envolvida neste trabalho constou de voluntárias do sexo feminino, com a faixa etária entre 35 e 55 anos que apresentavam flacidez facial. A amostra foi composta por 40 mulheres, sendo 20 mulheres no Grupo Controle (CG) e 20 no Grupo Terapia Manu-

al (GTM). Dentre os critérios de inclusão estavam àqueles voluntárias que apresentavam flacidez facial na região do sulco nasogeniano, faixa etária de 35 a 55 anos, residentes no município de Parnamirim e alfabetizadas, que não fizessem uso de aparelhos ortodônticos, não tenham realizado cirurgias plástica ou aplicação de botox na região do sulco nasogeniano. Os critérios de exclusão foram aplicados a todas voluntárias que não disponibilizassem tempo hábil para a execução e participação dos procedimentos propostos pelos pesquisadores e aqueles que não concordassem ou não apresentassem interesse em finalizar os procedimentos. Foram utilizados dois métodos de avaliação, o Software Radiocef Studio 2 no módulo cefalometria e a Fotogrametria.

Após a aprovação da pesquisa, foi realizada a triagem das voluntárias de acordo com os critérios de inclusão da amostra, e delineado o campo amostral. As mesmas foram esclarecidas sobre as finalidades, objetivos, metodologia e procedimentos da pesquisa. Mediante admissão de cada voluntária, foi aplicado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido através do qual as mesmas autorizaram a sua participação na pesquisa.

Para a padronização das fotografias a câmera foi posicionada sobre o tripé a 1,44 m de distância da face das voluntárias, sendo a sua altura regulada de acordo com cada voluntária fotografada. O posicionamento da voluntária no cefalostato foi sentada, com as olivas do cefalostato inseridas em seus condutos auditivos externos – exercendo ligeira pressão para cima – automaticamente posicionada no Plano de Frankfurt na horizontal, no sentido ântero-posterior, com apoio da glabella do cefalostato.

O programa de computação gráfica utilizado para as medições das fotografias selecionadas é o Radiocef Studio 2. Ele fornece o ângulo do sulco nasogeniano direito e esquerdo e a distância entre a base do nariz e a comissura labial conforme a Figura 1.

O Grupo Controle foi constituído por 12 voluntárias, pois houve desistência de 8 mulheres. As voluntárias do

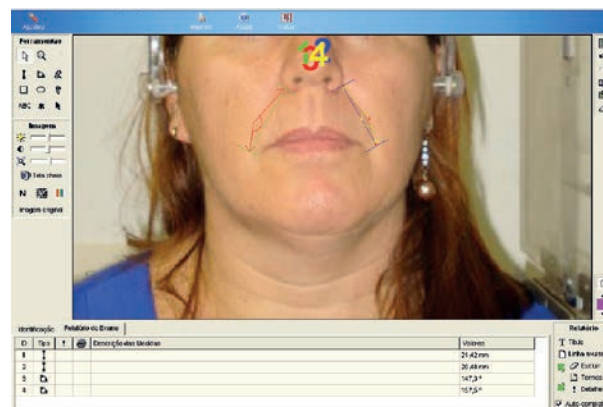


Figura 1. Radiocef Studio 2, programa de computação gráfica utilizado para as medições das fotografias selecionadas.

GC passaram 2 meses em reuniões com duração de 30 minutos sobre os seguintes temas: Envelhecimento facial; Fotoenvelhecimento; Flacidez de pele e Cosméticos Caseiros com intervalo de quinze dias entre elas no posto de saúde de Parnamirim/RN. O GTM foi constituído por 20 voluntários. As mesmas participaram também das reuniões juntamente com o grupo controle. O protocolo utilizado para a Terapia Manual pode ser observado na Figura 2.

Esse protocolo foi realizado 2 vezes por semana, durante 2 meses, totalizando 16 sessões. Cada sessão teve duração média de 30 minutos.

Seguido ao período do tratamento, a face da paciente foi novamente fotografada e realizada a análise através do Software Radiocef Studio 2 e encaminhada as fotos para análise da Fotogrametria. Esse método de avaliação é baseado no estudo de Mendonça *et al.* em que as fotos são encaminhadas a especialistas através de uma ficha para análise em cego, as quais são realizadas perguntas sobre o tratamento.<sup>(5)</sup>

A estatística descritiva e inferencial dos dados foi realizada através do programa SPSS 19.0 (Statistical Package for the Social Science- version 19.0). A normalidade dos dados foi observada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov (KS). Para a comparação entre os grupos cujos dados forma paramétricos aplicou-se o teste de t-pareado, para comparação intragrupos. Na análise entre os grupos foi utilizado o teste t-independente. Para as variáveis categóricas foi realizada a análise descritiva na distribuição das frequências absolutas e relativas e foi utilizado o Teste de Wilcoxon para comparação intragrupos e o teste de Mann-whitney para comparação entre os grupos. Foi adotado o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADO

Na análise pelo Software Radiocef Studio 2, foi avaliado o ângulo e a medida do sulco nasogeniano do lado direito e esquerdo.

Foi observado uma diferença significativa com  $p < 0,001$  no ângulo esquerdo do sulco nasogeniano do GTM.

**Tabela 1.** Análise do Software Radiocef Studio 2.

Controle	Inicial	Final	Teste T	P valor
<b>Ângulo Direito</b>	131,93±5,66	132,67±10,99	- 0,28	0,78
<b>Medida do Sulco Nasogeniano Direito</b>	36,12±5,37	34,80±4,52	-1,39	0,19
<b>Ângulo Esquerdo</b>	131,22±6,15	131,80±9,42	- 0,21	0,83
<b>Medida do Sulco Nasogeniano Esquerdo Terapia Manual</b>	36,64±5,53	36,82± 5,70	0,20	0,84
<b>Ângulo Direito</b>	130,71±11,47	131,78±9,95	0,59	0,55
<b>Medida do Sulco Nasogeniano Direito</b>	37,29±7,42	36,53±6,08	0,48	0,63
<b>Ângulo Esquerdo</b>	125,81±10,37	133,91±9,54	0,47	0,001**
<b>Medida do Sulco Nasogeniano Esquerdo</b>	38,65±9,13	37,94±7,44	0,45	0,69

\*\* Existe diferença significativa com  $p < 0,001$

A fotogrametria foi realizada para avaliar a redução do sulco nasogeniano e a melhora clínica das voluntárias. Em relação à redução do sulco nasogeniano foi observado que apenas 55% obtiveram resultados no GC em quanto que 69% no GTM. Já no resultado da melhora clínica, 73,3% no GC e 87% no GTM.

A tabela 2 apresenta os resultados da comparação da redução do sulco nasogeniano e melhora clínica.

Quando comparado os resultados apenas a melhora clínica obteve resultado significativo com  $p < 0,03$ .

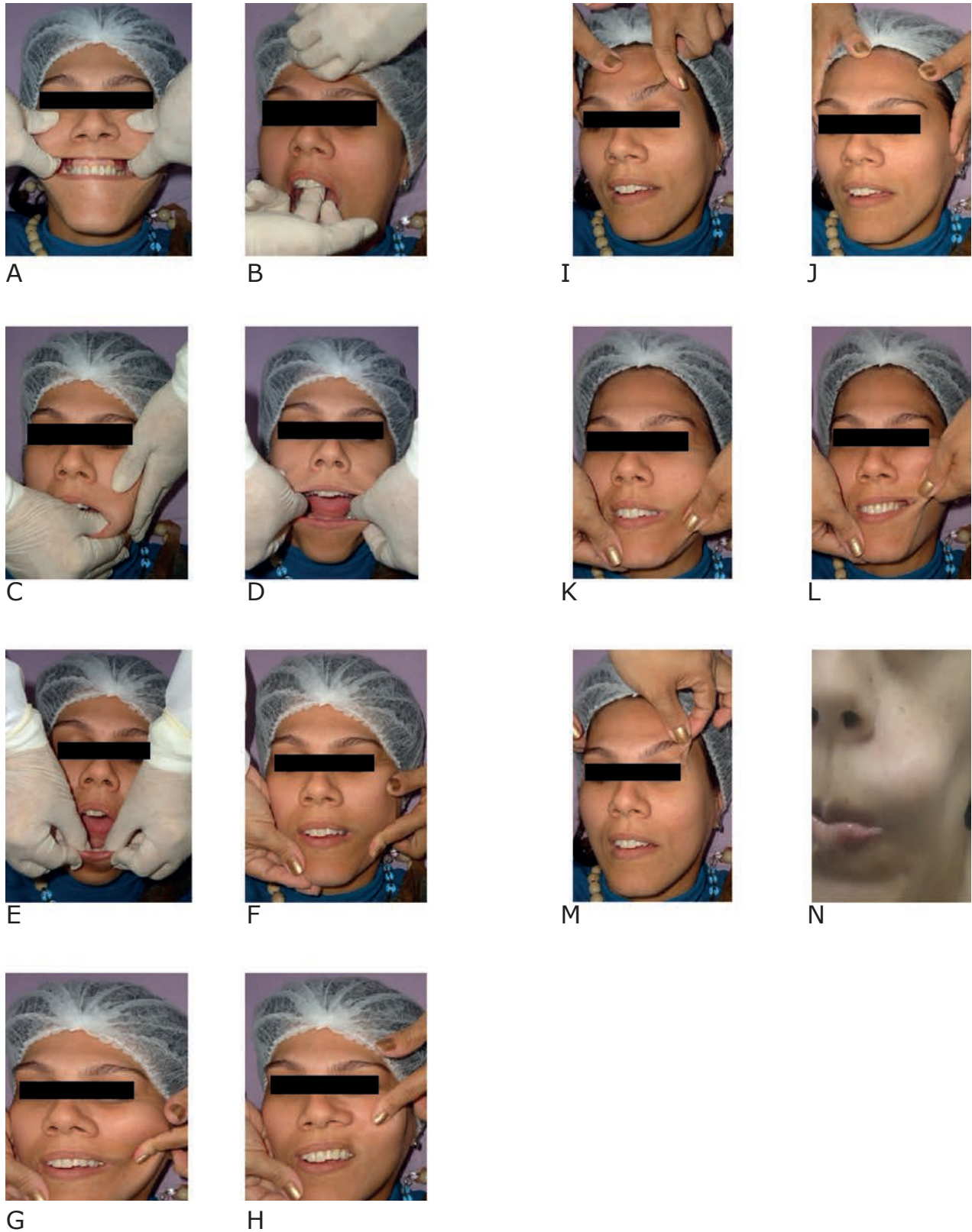
## DISCUSSÃO

Neste estudo buscou-se esclarecer a utilização de técnicas de terapia manual no tratamento de flacidez facial, visto que essa disfunção estética é extremamente comum nos consultórios de Fisioterapia Dermatofuncional. A terapia manual tem como objetivo, por meio de técnicas de manipulação, mobilização e exercícios específicos, estimular a propriocepção, produzir elasticidade a fibras aderidas, estimular o líquido sinovial e promover a redução da dor.<sup>(6)</sup> Nas medidas dos ângulos e das distâncias dos sulcos nasogenianos avaliadas pelo Programa Radiocef Studio 2, foi observado que houve diferença significativa apenas no ângulo esquerdo do sulco nasogeniano com  $p < 0,001$ , antes e após o tratamento com a Terapia Manual. Esse resultado corrobora com outro estudo<sup>(7)</sup> o qual foi observado que com o avanço da idade a distância do sulco nasogeniano aumenta, enquanto o seu ângulo diminui. Essas técnicas miofasciais são basicamente constituídas de mobilizações terapêuticas e causam efeitos fisiológicos, estimulando as terminações nervosas nos tecidos moles, favorecendo a eliminação de produtos tóxicos e a nutrição muscular pela estimulação tátil. Ao entrarem em contato com a me-

**Tabela 2.** Comparação da redução do sulco e melhora clínica.

Comparação	Mann-Witney U	P Valor
Redução do Sulco	2580	0,07
Melhora Clínica	2590	0,03*

\* Existe diferença significativa com  $p < 0,03$



**Figura 2.** A: Tração do osso zigomático; B: Tração do palato; C, D e E: Liberação miofascial dos músculos bucinadores, zigomáticos maior e menor, masseter, risório, elevador do lábio superior e depressor do lábio inferior; F, G, H, I e J: Modelamento do tecido conjuntivo com manobra de deslizamento na linha mandibular, comissura labial, arco zigomático, sobrancelha e coro cabeludo respectivamente; K, L e M: Modelamento do tecido conjuntivo com manobra de torção na linha mandibular, comissura labial e sobrancelha respectivamente; N: Alongamento do sulco nasogeniano.



dida exata de tensão, os tecidos moles passam por um processo de reparo e remodelamento, resultando em um tecido equilibrado com força, densidade e elasticidade.<sup>(6-8)</sup> Esses efeitos contribuíram de forma direta no aumento do ângulo do sulco nasogeniano nas voluntárias que receberam a Terapia Manual.

A manipulação das fáscias da área facial representa uma técnica da Terapia Manual tendo sua eficácia baseada na eliminação da tensão nos tecidos moles, pontos gatilhos e estados de defesa muscular, recorrendo a movimentos de baixa velocidade que, aplicados sobre a área, agem sobre o sistema sensorial através dos órgãos tendinosos de Golgi.<sup>(8)</sup>

No estudo foi observado que o ângulo esquerdo do sulco nasogeniano após o tratamento aumentou, porém a distância do suco e o ângulo direito não teve diferença significativa. Esse resultado pode ter acontecido pela hipótese de que na espécie humana existem diferentes tipos de face e conseqüentemente diversas assimetrias faciais.<sup>(9)</sup>

A redução do sulco nasogeniano no Grupo Terapia Manual segundo a fotogrametria pode ser justificada, pois quando ocorre à manipulação do SMAS com as técnicas que foram empregadas, cause um suposto "efeito lifting" devido ao tracionamento da pele. Outros autores afirmam que o SMAS está diretamente aderido à pele e apresenta como função amplificar as contrações dos músculos nas expressões faciais, agindo como um distribuidor das contrações dos músculos da face para a pele.<sup>(2-10)</sup> Manobras de Terapia Manual através de massagens e liberação miofascial com objetivo de liberar restrições no tecido e facilitar a manipulação do SMAS, manobras de alongamento e mobilização dos ossos da face atuam-se diretamente na flacidez, aumentando a oxigenação dos tecidos, a mobilidade, trazendo o reequilíbrio e o fortalecimento muscular.<sup>(10)</sup>

Com relação à melhora clínica de acordo com a fotogrametria, no Grupo Controle 73,3% das voluntárias tiveram resultado, enquanto o Grupo Terapia Manual 87% obtiveram melhora. A melhora clínica aconteceu provavelmente porque a Terapia Manual pode ter atenuado os sinais de envelhecimento, promovendo uma har-

monia facial. Técnicas de mobilização, liberação miofascial, alongamentos e massagens na face têm por finalidade diminuir a intensidade, a frequência e a duração da contração muscular nas diversas situações em que ela ocorre. Por meio dessa intervenção, alcança-se a reorganização do SMAS.<sup>(11)</sup>

As técnicas utilizadas com a Terapia Manual atuam em três aspectos: No SMAS (tracionando e dando um efeito lifting no rosto); na pele (indiretamente, favorecendo a vascularização e a tonificação); nos músculos (adequando a contração e promovendo alongamento). Como resultado, obtém-se suavização de rugas, ptose de pele, marcas de expressão e a melhora na definição de contornos que contribuem para o rejuvenescimento do rosto.<sup>(12)</sup> Essa afirmação correlaciona com os resultados encontrados no trabalho em relação à melhora clínica e a redução do sulco nasogeniano.

Com relação à melhora clínica de acordo com os avaliadores, comparando os dois grupos, houve resultado significativo com p valor 0,03, demonstrando assim, que a Terapia Manual pode se tornar mais um recurso utilizado na prática clínica dos fisioterapeutas que trabalham com rejuvenescimento facial.

Não foram encontrados estudos relacionados aos objetivos traçados por esta pesquisa, ou seja, uma relação entre a Terapia Manual com o Rejuvenescimento Facial.

As limitações para esse estudo exportam-se na dificuldade de padronização da simetria facial. Sugere-se um maior tempo de tratamento com o protocolo utilizado.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que a Terapia Manual no rejuvenescimento facial apresentou alguns resultados satisfatórios, podendo ser mais um recurso utilizado na área da Fisioterapia Dermatofuncional. Ressalta-se que a meta desta intervenção não é erradicar os sinais do envelhecimento, mas sim, atenuá-los e retardá-los, melhorando a expressão e textura facial, principalmente em relação à flacidez de pele na região medial da face.

## REFERENCIAS

1. Vargas AF, Natale NG, Pintaguy I. Complicações tardias dos preenchimentos permanentes. Rev. Bras. Cir. Plást, 2009; 24(1):71-81.
2. Toledo PN. Fonoaudiologia & estética: a motricidade orofacial aplicada na estética da face. Lovise, 2006; 23-7.
3. Kalamir A, Pollard H, Vitiello A, Bonello R. TMD and the problem of bruxism. A review. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 2007; 11:183-193.
4. Dixon MW. Massagem Miofascial. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2007.
5. Mendonça AMS, Pádua M, Ribeiro AP, Milani GB, João SMA. Confiabilidade intra e interexaminadores da fotogrametria na classificação do grau de lipodistrofia ginóide em mulheres assintomáticas. Fisioter. Pesqui. [serial on the Internet]. 2009 June; 16(2):102-106.

6. Kalamir A, Pollard H, Vitello AL, Bonello R. Manual therapy for temporomandibular disorders: a review of literature. *Journal of Bodywork and Movement Therapies.*, 2007; 11:84-90.
7. Melo GP, Costa SML, Silva RMV, Meyer PF. Estudo do cronoenvelhecimento facial em mulheres de diferentes faixas etárias. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. No prelo, 2014.
8. Makofsky HW. Coluna vertebral: terapia manual. Rio de Janeiro: LAB; 2006.
9. Ramires RR, Ferreira LP, Marchesan IQ. Tipologia facial aplicada à Fonoaudiologia: revisão de literatura. *Revista Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 2010; 15(1):140-5.
10. Pierotti S. Atuação Fonoaudiológica na estética facial. In: MARCHESAN, I. Q. Comitê de Motricidade Orofacial da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. São José dos Campos: Pulso, p.281-87, 2004.
11. Oliveira AC, Anjos CAL, Silva EHAA, Menezes PL. Aspectos indicativos de envelhecimento facial precoce em respiradores orais adultos. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 2007; 19(3):305-12.
12. Oncins MC, Freire R, Marchesan IQ. Mastigação: análise pela eletromiografia e eletrognatografia: seu uso na clínica fonoaudiológica. *Distúrbio Comum*, 2006; 18(2):155-65.