

# AVALIAÇÃO DE UM PROTOCOLO DA REABILITAÇÃO OROFACIAL NA PARALISIA FACIAL PERIFÉRICA

## *Peripheral facial paralysis: evaluation of an orofacial rehabilitation protocol*

Adriana Tessitore <sup>(1)</sup>, Jorge Rizzato Paschoal <sup>(2)</sup>, Leopoldo Nizam Pfeilsticker <sup>(3)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** avaliar o protocolo proposto de reabilitação neuromuscular orofacial para paralisia facial periférica. **Métodos:** observação clínica de 20 pacientes com paralisia grau IV, encaminhados para reabilitação orofacial no Ambulatório de Paralisia Facial do Hospital de Clínicas da Unicamp: estudo longitudinal prospectivo. A constatação da evolução funcional ou não, na reabilitação, baseou-se na melhora do tônus muscular, cuja variação foi aferida mediante modificação no ângulo da comissura labial. O estudo se fez sob imagens da documentação fotográfica pré (após quinze dias de instalação da paralisia facial) e pós-tratamento de um ano. Para comprovação da eficácia da reabilitação, mediu-se o ângulo da comissura labial pré e pós-reabilitação. O grupo estudado foi comparado a um grupo controle composto de nove sujeitos com paralisia facial grau IV, não submetidos à reabilitação orofacial. Os dados foram analisados estatisticamente pelo teste emparelhado das amostras (*T-Student*). **Resultados:** a média de redução do ângulo da comissura labial, com o tratamento, foi de 7,9°, estatisticamente significantes ( $p < 0.001$ ). Para o grupo controle a média das medidas angulares foi de 100,9°  $\pm$  1,9. Esse valor não diferencia dos medidos inicialmente no grupo estudado ( $p = 0,723$ ). Foram significativamente mais altos quando comparados à média dos valores angulares finais do grupo estudado com pacientes tratados ( $p = 0.001$ ). **Conclusão:** o protocolo de reabilitação empregado nesta amostra promoveu incremento marcante do tônus muscular, com melhora no repouso facial.

**DESCRIPTORIOS:** Paralisia Facial; Reabilitação; Terapia Miofuncional; Tono Muscular; Expressão Facial

### INTRODUÇÃO

A Paralisia Facial Periférica (PFP) caracteriza-se pela interrupção, temporária ou não, dos movimentos da musculatura facial. Pode acompanhar-se de

alterações na secreção salivar e na secreção lacrimal, assim como nas sensibilidades facial e auditiva <sup>1-3</sup>. Dentre as causas encontram-se a idiopática, traumática, tumoral, infecciosa ou decorrente de outras causas <sup>4-9</sup>. A PFP gera prejuízo funcional nas funções orais como fala, mastigação, sucção, deglutição e preensão labial <sup>10,11</sup>.

O grau do comprometimento motor na PFP determinará o curso da reabilitação. Esse comprometimento é graduado conforme a escala House & Brackmann <sup>12</sup> (HB) mais frequentemente.

A base estrutural do protocolo proposto neste estudo consta do uso de manipulações manuais na musculatura da face, sempre seguindo o sentido do desenho das fibras musculares, utilização de forças corporais através do impulso distal <sup>13</sup> e uso da estimulação das zonas e pontos motores da face <sup>14-17</sup>, associando ao uso dos exercícios miofuncionais e das funções orais e/ou estomatognáticas como facilitadoras do processo de recuperação <sup>18,19</sup>. As orientações iniciais de cuidados específicos em relação

<sup>(1)</sup> Fonoaudióloga do Ambulatório da Base do Crânio e Paralisia Facial do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, HC – UNICAMP, Campinas, SP; Mestre em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas; Doutoranda do Curso de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

<sup>(2)</sup> Otorrinolaringologista; Professor Livre Docente Associado do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, FCM – UNICAMP, Campinas, SP; Chefe dos Ambulatórios da Base do Crânio e de Paralisia Facial do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas, HC – UNICAMP, Campinas, SP.

<sup>(3)</sup> Otorrinolaringologista; Médico Assistente do Departamento de Oftalmologia e Otorrinolaringologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, FCM – UNICAMP, Campinas, SP.

Conflito de interesses: inexistente

ao olho, a alimentação (o uso funcional) e a estimulação diária são fundamentais para o processo de reabilitação da PFP.

Na reabilitação das funções orais, a manutenção do tônus muscular e a otimização da capacidade contrátil muscular residual são cruciais. Além disso, também se busca suavizar o impacto gerado pela simetria facial comprometida em repouso e em movimento. Reabilitação é o processo terapêutico facilitador do potencial orgânico do paciente na recuperação dessas funções (adequar a qualidade de vida do paciente a uma seqüela neurológica).

O programa de reabilitação varia de um sujeito para outro e o protocolo empregado deve contemplar as particularidades de cada caso.

Recorrendo ao tônus muscular como marcador dos resultados, desenvolveu-se este estudo com o objetivo de avaliar a eficiência deste protocolo. A modificação do tônus foi aferida mediante o ângulo da comissura labial (ACL).

## ■ MÉTODOS

O tipo de estudo realizado foi prospectivo longitudinal.

Todos os sujeitos que participaram desta pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os critérios de inclusão do grupo estudado foram:

- (a) Pacientes com PFP – HB IV pré e pós-tratamento.
- (b) Pacientes selecionados, independente da etiologia.
- (c) Faixa etária entre 20 – 60 anos.
- (d) Nervo Facial (NF) íntegro anatomicamente.
- (e) Tempo de instalação da PFP de quinze dias.

Os critérios de exclusão foram:

- (a) Portadores de doenças sistêmicas potencialmente agravantes da PFP (doenças neurológicas, degenerativas, diabetes, etc...).
- (b) Portadores de PFP de longa data.
- (c) Pacientes que apresentaram reinervação ao longo do estudo.

Estudou-se 20 pacientes de ambos os sexos, com PFP grau IV segundo a classificação House & Brackmann<sup>12</sup>, tratados no Hospital de Clínicas – setor de Reabilitação Orofacial do Ambulatório de Paralisia Facial da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, mediante o protocolo em estudo. Os atendimentos foram feitos uma vez por semana, durante um ano, em todos os pacientes desta amostra (Tabela 1).

O grupo controle foi composto de nove sujeitos portadores de PFP grau IV, de longa duração que procuraram o serviço. Neste grupo, fez-se a medição do ACL para comparação com o do grupo estudado (Tabela 2).

Os critérios de inclusão deste grupo foram:

- Pacientes com PFP – HB IV somente.
- Pacientes independentemente da causa.
- Pacientes que não se submeteram à reabilitação orofacial até então.

Para avaliação do repouso facial utilizou-se a documentação fotográfica<sup>20</sup>:

I. Registro fotográfico do repouso facial. Realizado no primeiro atendimento fonoaudiológico, somente para registro do ACL. Utilizou-se câmera Cânon Digital Power Shot S3 IS – 6.0 mega pixels, fixada em tripé, segundo as condições:

- Terapeuta e paciente sentados frente a frente.
- Distância de um metro entre fotógrafo e fotografado.
- Luminosidade padronizada (fotos tomadas no mesmo ambiente e sem flash).
- Cabeça do paciente na posição de repouso em relação ao plano de Frankfurt (paralelo ao solo), visibilizando-se a junção da columela com o filtro labial.
- Repouso facial absoluto, sem esboçar sorriso.
- Revelação em preto e branco, 15 x 21 cm.

II. Documentação em Vídeo para avaliação dos movimentos faciais e gradação pela escala House & Brackmann<sup>12</sup>:

- A) Mesma distância, luminosidade e posicionamento do registro fotográfico;
- B) Repetição de cada movimento duas vezes:
  - (a) Falar o nome completo e contar de 1 a 10.
  - (b) Elevar as sobrancelhas e soltar (“expressão de espanto”).
  - (c) Aproximar as sobrancelhas (“expressão de bravo”).
  - (d) Piscar os olhos suavemente.
  - (e) Cerrar as pálpebras suavemente (aproximar a imagem).
  - (f) Cerrar as pálpebras com força.
  - (g) Contrair a musculatura nasal – “expressão de cheiro ruim”.
  - (h) Fazer um bico e soltar.
  - (i) Inflar as bochechas.
  - (j) Esboçar um sorriso fechado e soltar.
  - (k) Abaixar os cantos da boca e soltar.
  - (l) Esboçar um sorriso aberto e soltar.

III. Mensurações do Ângulo da Comissura Labial (ACL) nas fotografias pré e pós-tratamento

Tabela 1 – Caracterização do grupo em estudo

N	Sexo	Idade	Lado paralisado	Grau HB
1	F	45	E	IV
2	F	56	D	IV
3	M	61	D	IV
4	M	46	E	IV
5	M	31	E	IV
6	M	50	E	IV
7	M	69	E	IV
8	M	43	D	IV
9	M	36	E	IV
10	M	70	D	IV
11	F	49	D	IV
12	M	22	E	IV
13	M	44	D	IV
14	F	60	D	IV
15	M	30	E	IV
16	M	70	E	IV
17	M	30	D	IV
18	F	52	D	IV
19	F	42	E	IV
20	M	47	D	IV

Legenda: N: número do caso; M: masculino; F: feminino; D: Direito; E: Esquerdo.  
TU: Tumor; TR: Trauma; FAF: Fragmento de arma de fogo.

Tabela 2 – Caracterização do grupo controle

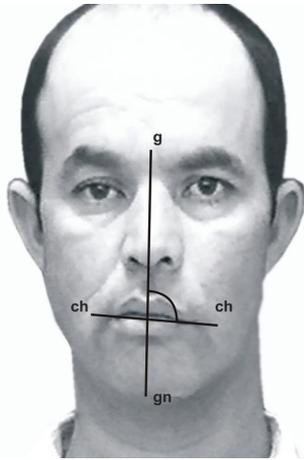
N	Genero	Idade	Grau H&B	Tempo de PF
1	F	51	IV	3 anos
2	F	46	IV	4 anos
3	F	52	IV	2 anos
4	F	40	IV	4 anos
5	F	32	IV	7 anos
6	F	47	IV	10 anos
7	M	45	IV	3 anos
8	F	27	IV	3 anos
9	M	40	IV	4 anos

Legenda: N: Número de casos; F: Feminino; M: Masculino; PF: Paralisia Facial; TU: Tumor; TR: Trauma;  
FAF: Fragmento de arma de fogo.

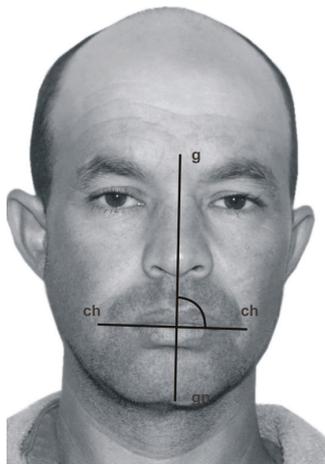
(Figuras 1 e 2). Registro das medidas angulares, com disposição em tabela. O ACL é medido através da linha mediana facial, determinada pela linha que liga os pontos antropométricos <sup>21,22</sup> *glabella* (ponto determinado no ponto mais saliente entre as duas sobrancelhas, ou entre os dois epicantos dos olhos), até o ponto *gnathion* (ponto determinado na junção das duas hemimandíbulas, formando uma pequena fossa). Transversalmente a esta linha foi traçada uma linha que passa pelo ponto *cheilion*

direito ao *cheilion* esquerdo (determinados pela junção que forma a comissura labial). Os pontos *glabella* e *gnathion* são fixos e o ponto *cheilion* do lado paralisado é um ponto móvel. O entrecruzamento destas linhas forma o ACL. Este ângulo foi medido com transferidor.

Esta medida está sendo sugerida como ferramenta quantificadora de um aspecto habitualmente referido descritivamente, segundo interpretações pessoais (subjetividade).



**Figura 1 – Indivíduo com PFP pré-tratamento. ACL: 102°**



**Figura 2 – Indivíduo com PFP pós-tratamento. ACL: 92°**

A interpretação destes três aspectos foi levada em consideração para caracterização dos pacientes com o grau IV (escala HB).

IV. Avaliação funcional mediante relato do paciente e suas dificuldades nas funções orofaciais (sucção, mastigação, deglutição e fala).

V. Protocolo de reabilitação:

Na fase inicial da PFP em que a musculatura apresenta-se bastante flácida orienta-se as seguintes condutas domiciliares:

- Cuidados com olho acometido: (a) Reforçar as orientações médicas com uso do colírio e da pomada. (b) Dormir sempre com tampão no olho enquanto orientado a fazê-lo. (c) Garantir que o olho esteja fechado. (d) Pingar colírio sempre

que sentir o olho ressecar ou arder. (e) Usar óculos escuros quando ao sol. (f) Se necessário fazer uso de boné. (g) Não se expor ao vento.

- Orientações quanto a manobras orofaciais que facilitam o movimento:

Utiliza-se um desenho da face com as fibras musculares e com orientação do sentido da massagem orofacial que simula o movimento desejado, e orienta como o paciente deve se auto-estimular. A massagem deve ser feita duas vezes ao dia, antes das refeições. As manobras constam de:

- a) Deslizamento dos dedos na testa, para cima e para baixo.
- b) Deslizamento dos dedos acima da sobrancelha, distal para medialmente.
- c) Deslizamento dos dedos sobre a bochecha, de baixo para cima.
- d) Deslizamento dos dedos nos lábios e na bochecha, em sentido horizontal simulando o sorriso.
- e) Uso funcional mastigatório do lado paralisado: apoiar na base mandibular com os dedos, no lado acometido, para minimizar a estase de alimentos no vestibulo.

Para a etapa que inicia a recuperação do movimento:

- Protocolo de exercícios orientados para uso domiciliar:

Exercícios Isotônicos:

- a) Olhar num ponto fixo e piscar (30x).
- b) Olhar para baixo e fechar o olho (30x).
- c) Elevar e soltar as sobrancelhas rapidamente (10x).
- d) Aproximar e soltar rapidamente as sobrancelhas (10x).
- e) Contrair e soltar rapidamente o nariz (10x).
- f) Alternar rapidamente bico e sorriso fechados (10x).
- g) Alternar rapidamente bico e sorriso abertos (10x).

Exercícios Isométricos:

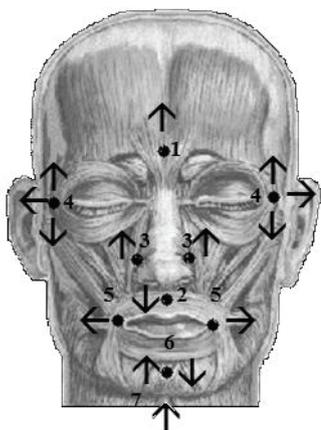
- a) Elevar as sobrancelhas e segurar por 5 segundos (5x).
- b) Aproximar as sobrancelhas e segurar por 5 segundos (5x).
- c) Contrair o nariz e segurar por 5 segundos (5x).
- d) Fazer bico fechado e segurar por 5 segundos (5x).
- e) Dar um sorriso fechado e segurar por 5 segundos (5x).
- f) Fazer bico aberto e segurar por 5 segundos (5x).
- g) Dar um sorriso aberto e segurar por 5 segundos (5x).

Se o paciente apresentar sequelas como sincinesias, contraturas ou espasmos musculares, orienta-se uso de calor na face associado a manobras de deslizamentos intra e extra-oral no sulco nasogêniano, para promoção da soltura da musculatura.

No atendimento fonoaudiológico o terapeuta atua com recursos passivos e ativos. Como recursos passivos, foram utilizadas massagens orofaciais, solicitação funcional com inibição do lado sadio e uso de força corporal associada à solicitação funcional. O terapeuta solicita o fechamento do olho e ao mesmo tempo o paciente executa uma força através do apoio plantar dos pés, acionando as cadeias musculares – impulso distal (manobra de Vassalva). Este recurso é utilizado solicitando todos os movimentos faciais possíveis de realizar em cada andar facial, que são: elevação e aproximação das sobrancelhas, fechamento do olho, contração nasal, inflar bochechas, apertar lábios, fazer bico, sorrir e extensão máxima dos cantos da boca.

Neste protocolo, também se ativam as zonas e pontos motores da face como forma de estimulação sensorial. Ativam-se as zonas motoras de ambos os lados da face e os pontos motores somente do lado paralisado. Como demonstrado na Figura 3 cada zona motora tem um sentido de estimulação: ativa-se com tração + deslizamento + vibração.

Utiliza-se também a ventosa na face paralisada para solicitação de tônus através do vácuo promovido pela mesma. Em seguida, usa-se a vibração para finalizar a parte passiva da terapia, onde a vibração intermitente utilizada no lado paralisado é para aumento do tônus<sup>23</sup> e no lado são utiliza-se a vibração contínua que diminui o tônus muscular deste lado que se apresenta hiperativado.



1. Zona frontal; 2. Zona nasal inferior; 3. Zona das narinas; 4. Zona dos olhos; 5. Zona labial; 6. Zona mentual e 7. Zona supra-hióidea.

**Figura 3 – Ilustração das zonas motoras da face com o sentido da estimulação**

A partir daí segue-se com os exercícios miofuncionais como proposta ativa neste protocolo.

O projeto desta pesquisa recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, sob o parecer do projeto nº 514/2003. Tendo sido atualizado em 2006 e 2008.

A variável dependente foi o ângulo, medido em graus, e ajustado para uma distribuição aproximadamente normal de acordo com o teste de Kolmogorov-Smirnov. A média dos valores dos ângulos do grupo estudado medido no início e após um ano de tratamento foram comparadas pelo teste *T-Student* para amostras pareadas. Estes valores também foram comparados à média dos ângulos medidos no grupo controle pelo mesmo teste estatístico *T-Student* para amostras independentes. O nível de significância adotado foi de 5%, ou seja, p-valor # 0.05.

## ■ RESULTADOS

Os pacientes distribuíram-se em 14 do sexo masculino e seis do feminino. A média de idade foi de 47,65 anos. Dez pacientes apresentavam PFP direita e dez, PFP esquerda.

As medidas do ACL no lado paralisado, pré e pós-tratamento, estão dispostas na Tabela 3.

O grupo controle foi composto por nove casos de PFP grau IV, que não se submeteram a reabilitação orofacial, no qual foi realizada apenas uma medição do ACL (Tabela 4).

A avaliação estatística pelo Teste Emparelhado de Amostras (*T-Student*) está sumarizada nas Tabelas 5 e 6. A média de redução do ACL foi de 7.9° (p< 0.001). A média dos valores observados no ACL inicial do grupo estudado foi de 101.7 ± 1.3, e de 93.8 ± 1.0 após um ano de tratamento (p< 0.0001).

Para o grupo controle a média das medidas dos ACL foi de 100.9 ± 1.9, que não diferencia dos valores medidos no ACL inicial do grupo estudado (p=0,723), mas foram significativamente mais altos quando comparados à média dos valores do ACL final do grupo estudado com pacientes tratados (p=0.001).

## ■ DISCUSSÃO

A simetria facial em repouso é prerrogativa do tônus muscular, que foi o marcador empregado para avaliar a melhora da PFP com a reabilitação. A medida do ACL permitiu aferir essa melhora.

A etiologia foi desconsiderada, uma vez que o estudo baseou-se em pacientes com PFP, caracterizados descritivamente mediante a escala HB.

**Tabela 3 – Valores absolutos do ângulo da comissura labial (ACL) (em graus) de todos os pacientes do grupo em estudo no início e após um ano de tratamento**

N	Ângulo Inicial	Ângulo Final
1	104 <sup>o</sup>	92 <sup>o</sup>
2	100 <sup>o</sup>	95 <sup>o</sup>
3	94 <sup>o</sup>	90 <sup>o</sup>
4	108 <sup>o</sup>	102 <sup>o</sup>
5	95 <sup>o</sup>	92 <sup>o</sup>
6	100 <sup>o</sup>	90 <sup>o</sup>
7	100 <sup>o</sup>	90 <sup>o</sup>
8	103 <sup>o</sup>	91 <sup>o</sup>
9	108 <sup>o</sup>	95 <sup>o</sup>
10	103 <sup>o</sup>	90 <sup>o</sup>
11	101 <sup>o</sup>	95 <sup>o</sup>
12	92 <sup>o</sup>	92 <sup>o</sup>
13	110 <sup>o</sup>	100 <sup>o</sup>
14	110 <sup>o</sup>	106 <sup>o</sup>
15	93 <sup>o</sup>	92 <sup>o</sup>
16	108 <sup>o</sup>	94 <sup>o</sup>
17	99 <sup>o</sup>	95 <sup>o</sup>
18	102 <sup>o</sup>	92 <sup>o</sup>
19	97 <sup>o</sup>	93 <sup>o</sup>
20	107 <sup>o</sup>	90 <sup>o</sup>

Legenda: N: número de casos estudados.

**Tabela 4 – Valores absolutos do ângulo da comissura labial (ACL) (em graus) de todos os pacientes do grupo controle**

N	ACL
1	101 <sup>o</sup>
2	102 <sup>o</sup>
3	112 <sup>o</sup>
4	90 <sup>o</sup>
5	98 <sup>o</sup>
6	101 <sup>o</sup>
7	100 <sup>o</sup>
8	102 <sup>o</sup>
9	102 <sup>o</sup>

Legenda: N: Número de casos.

Inicialmente a amostra constava de aproximadamente 50 casos, foram excluídos aqueles que apresentaram melhora do quadro clínico em função da reinervação espontânea.

Na amostra estudada observa-se que a proposta terapêutica utilizada propiciou resultados positivos, com melhora no repouso facial,

quantificada pelo ACL e melhora funcional relatada pelo paciente, conquanto limitada em relação à qualidade do movimento. O grau da PFP manteve-se o mesmo – grau IV.

Ao comparar os grupos de estudo e de controle, encontrou-se um ACL no grupo controle composto por pacientes que não se submeteram a reabilitação, com um grau alto (grau IV), evidenciando a sua PFP. A presente pesquisa permite afirmar que a reabilitação tem papel importante na facilitação, otimização dos resultados, ajudando o paciente a investir na sua recuperação. Diferenciando assim o protocolo aplicado de sujeito para sujeito.

A literatura tem demonstrado a importância das mensurações antropométricas nas avaliações do complexo orofacial<sup>24-26</sup>.

Estudos recentes vêm comprovando que os avanços tecnológicos trouxeram métodos novos, mais objetivos e disponíveis, como a eletromiografia de superfície, que pode ser útil tanto para o diagnóstico assim como para terapia miofuncional<sup>27</sup>.

Na reabilitação das PFP a interação entre médico e fonoaudiólogo é fundamental. O fonoaudiólogo deve entender o significado dos exames que demonstram o estado funcional do NF e seu valor prognóstico na recuperação do paciente.

Na literatura, vários protocolos de reabilitação orofacial quantificados pela escala House & Brackmann, também referem resultados favoráveis<sup>28-31</sup>.

Não se descartou que as respostas podem estar vindo da reinervação, mas acredita-se que a reabilitação também tem um papel importante na manutenção deste grau, quando comparados os ângulos (ACL) do grupo estimulado com o grupo não reabilitado, em que o grau HB é o mesmo, mas o ângulo não, visto que o ACL do grupo reabilitado na maioria deles ocorreu uma diminuição do mesmo, melhorando o repouso facial. Fica a pergunta: por que será que nos casos que não receberam reabilitação não obtiveram uma melhora do seu ACL espontaneamente, se isto vem da reinervação?

O fonoaudiólogo deve ter em mente sempre a sinergia muscular condicionada por outros pares cranianos no ato funcional. Na alimentação, ocorre sinergia funcional neuromuscular entre o V par craniano (Trigêmeo), o VII par craniano (NF) e o XII par craniano (Hipoglosso); assim como com o X e IX pares cranianos (Vago e Glossofaríngeo), com a musculatura mastigatória, facial, lingual e do palato. Nos pacientes com PFP de grau IV, a alimentação fica comprometida pelo movimento facial ineficaz e pela falta do tônus dos músculos faciais. Há escape de líquidos e estase de alimentos no vestibulo oral do lado comprometido, principalmente na fase inicial da PFP<sup>10,11</sup>. O paciente, em geral, apresenta

Tabela 5 – Variação das medidas angulares no início e final do tratamento

		Media	N	Desvio Padrão	Média padrão do erro
Par 1	Ângulo inicial	101,7000	20	5,64847	1,26304
	Ângulo final	93,8000	20	4,33590	,96954

Tabela 6 – Teste Emparelhado das Amostras (T-Student)

		Diferenças emparelhadas		P – value
		Média	Média de erro	
Par 1	Ângulo inicial – Ângulo final	7,90000	1,06845	,000

assimetria no repouso facial, assimetria na abertura bucal, desvio do filtro naso-labial ao falar, desvio dos lábios para o lado oposto ao paralisado ao falar, sinal de Bell, desconforto ocular pela falta de lubrificação e ressecamento, perda ou escape de líquido ao deglutir, dificuldade em mastigar no lado paralisado, estase de alimentos no vestíbulo oral, escape de ar pela articulação deficiente dos fonemas /f/, /v/, /p/, /b/ e /m/, dificuldade em expressar sentimentos como espanto, desgosto, tristeza, felicidade, sorriso, raiva e hipersensibilidade a sons altos<sup>32,33</sup>.

A forma como se apresenta o caso definirá o procedimento na reabilitação orofacial. A recuperação dos movimentos pode ser parcial ou total e eventualmente com movimentos aberrantes associados como sincinesia, contratura e espasmo muscular. São detalhes importantes na reabilitação, enfatizando-se que um dos objetivos será, também, a adaptação funcional a essa eventual sequela. A reabilitação consiste em incrementar as possíveis adaptações que cada paciente pode desenvolver. O trabalho através do toque diretamente na fibra muscular busca regular o tônus muscular. O toque ativa receptores relacionados à percepção sensorial, inalterados nas PFP. A fibra muscular é estimulada pela percepção sensorial. Quando se trabalha com este protocolo atua-se diretamente com a fisiologia neuromuscular propriamente dita<sup>34</sup>. Ativa-se a musculatura sempre respeitando o desenho e a ação do músculo estimulado, com o intuito induzir o movimento passivamente, associa-se a isto o uso do impulso distal como meio de facilitação da recuperação da força e do movimento muscular<sup>13</sup>. A ativação das zonas e pontos motores da face também são recursos que estimulam os receptores subcutâneos e neuromusculares que geram respostas involuntárias que favorecem a recuperação sensorial e motora da musculatura<sup>14-16</sup>. As zonas motoras da face são

zonas de reação a partir das quais as respostas motoras de um músculo ou de um grupo muscular podem ser ativadas através de estímulos táteis e proprioceptivos<sup>14</sup>. Estão localizadas nas intersecções dos músculos faciais. São sete as zonas motoras da face e cada uma tem um sentido de estimulação que segue o sentido da fibra e ação muscular (Figura 2).

Quando o paciente esboça movimento facial, exercícios específicos facilitam a otimização do mesmo. São exercícios isométricos com pouca repetição e aumento no tempo de contração, para recuperação da força e controle muscular, e exercícios isotônicos com repetições rápidas, para aumento da mobilidade muscular.

Na evolução da reabilitação da paralisia facial, associa-se a estimulação passiva neuromuscular com exercícios miofuncionais a serem realizados em casa. Diariamente, antes das refeições, objetiva-se aproveitar a estimulação no uso funcional mastigatório durante a alimentação que proporciona a integração sensorial, na qual são realizados movimentos mastigatórios, de sucção e deglutição, ocorrendo a solicitação funcional da musculatura facial, ao mesmo tempo promove a percepção gustativa, o olfato, visão, tato, audição e coordenação com a fala.

Estes exercícios devem ser feitos com uso espelho (*feedback*) em um dia e no outro não. O espelho favorece a percepção de movimentos associados e inadequados. Quando se executam os exercícios sem usar o espelho favorece a percepção sensorial (propriocepção) do controle do movimento.

O protocolo utilizado na reabilitação orofacial, constituído de manobras orofaciais associadas ao uso do impulso distal, estimulação de zonas e pontos motores da face e exercícios miofuncionais isométricos e/ou isotônicos para preservação do trofismo muscular e recuperação do tônus

apresentado nesta pesquisa teve sua eficácia comprovada pela melhora do tônus muscular estatisticamente significativa e assim, constituindo-se como mais uma forma de reabilitar as PFP. Este protocolo como um todo tem resultado importante e positivo, mas sugere novos estudos para quantificação de resultados com a terapia da motricidade orofacial<sup>35</sup>.

A criação de protocolos assim como de marcadores de resultados terão sempre que ser estudados e validados para o crescimento e amadurecimento das propostas clínica e terapêuticas utilizadas nas práticas fonoaudiológicas.

Com base nos resultados aqui demonstrados é evidente que existe um efeito significativo no perí-

odo de um ano de tratamento na diminuição do ACL, que pode ser observado na comparação entre os pacientes tratados e também com os valores obtidos pelo grupo controle.

## ■ CONCLUSÃO

O protocolo de reabilitação das PFP avaliado foi eficaz, nesta amostra, na promoção de melhoras do repouso facial, ao garantir aumento marcante do tônus muscular, conforme aferição do ACL. Este constitui alternativa recomendável na reabilitação da PFP.

## ABSTRACT

**Purpose:** to evaluate a proposed protocol of orofacial neuromuscular rehabilitation for peripheral facial paralysis. **Methods:** clinical observation of 20 patients with fourth-degree paralysis, sent to orofacial rehabilitation in the Facial Paralysis Ambulatory from Hospital das Clínicas at UNICAMP: prospective longitudinal study. The verification of functional evolution or not, in the rehabilitation, was based on the improvement of muscular tonus, whose variation was measured by the modification in the labial commissure angle. The study was done with images from photographic documentation prior to (fifteen days after the installation of facial paralysis) and post one-year treatment. As proof of the effect concerning rehabilitation, the pre and post rehabilitation labial commissure angle was measured. The studied group was compared to a control group composed of nine subjects with fourth-degree orofacial paralysis, who did not undergo orofacial rehabilitation. The data were statistically analyzed by the two tail paired sample test (Student's T test). **Results:** the average of labial commissure angle was 7.9° after treatment, with statistically significant difference ( $p < 0.001$ ). For the control group the average of the angular measurement was  $100.9^\circ \pm 1.9$ . This value did not differ from the values initially measured in the studied group ( $p = 0.723$ ). They were significantly higher when compared to the average of the values of the final angles of the studied group with treated patients ( $p = 0.001$ ). **Conclusion:** the rehabilitation protocol used in the sample promoted significantly increment of muscular tonus, with functional improvement and in the facial rest.

**KEYWORDS:** Facial Paralysis; Rehabilitation; Miofunctional Therapy; Muscle Tonus; Facial Expression

## ■ REFERÊNCIAS

1. Dib GC, Kosugi EM, Antunes ML. Paralisia facial periférica. *Rev Bras Med.* 2004; 61(3):110-7.
2. Altmann EBC, Vaz ACN. Paralisia facial: implicações da etiologia e das diferentes cirurgias. In: Marchesan IQ, organizador. *Motricidade orofacial.* São Paulo: Pulso; 2004. p.187-98.
3. Musumeci EA, Maire R, Dulguerov P. [Diagnosis and management of facial paralysis]. *Rev Med Suisse.* 2006; 2(81):2221-4.
4. Veillon F, Taboada LR, Eid MA, Riehm S, Derby C, Schultz P, et al. Pathology of the facial nerve. *Neuroimaging Clin N Am.* 2008; 18(2):309-20.
5. Falcioni M, Russo A, Taibah A, Sanna M. Facial nerve tumors. *Otol Neurotol.* 2003; 24(6):942-7.
6. Moore PL, Selby G, Irving RM. Gunshot injuries to the temporal bone. *J Laryngol Otol.* 2003; 117(1):71-4.
7. Caughey RJ, May M, Schaitkin BM. Intraparotid facial nerve schwannoma: diagnosis and management. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004; 130(5):586-92.
8. Kondev L, Bhadelia RA, Douglas LM. Familial congenital facial palsy. *Pediatr Neurol.* 2004; 30(5):367-70.
9. Magliulo G, D'Amico R, Celebrini A, Cuiuli G. Postoperative Ramsay-Hunt syndrome after

acoustic neuroma resection. *Viral reactivation. An Otorrinolaryngol Ibero Am.* 2005; 32(3):253-9.

10. de Swart BJ, Verheij JC, Beurskens CH. Problems with eating and drinking in patients with unilateral peripheral facial paralysis. *Dysphagia.* 2003;18(4):267-73.

11. Solomon NP. What is orofacial fatigue and how does it affect function for swallowing and speech? *Semin Speech Lang.* 2006; 27(4):268-82.

12. House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading systems. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1985; 93(2):146-7.

13. Barbarisi FG, El Hage SMD, Tessitore A, Mitre EI. Atuação do impluso distal de pés e mãos na emissão da sílaba (te). *Rev. CEFAC.* 2004; 6(4):350-7.

14. Castillo-Morales R. Técnicas da terapia. In: Castillo-Morales R. *Terapia de Regulação orofacial.* São Paulo: Memnon; 1999.p. 121-4.

15. Morais RD, Schwartzman JS. Registro eletromiográfico da musculatura facial a partir de estímulos cutâneos em indivíduos com Síndrome de Down. *Temas Desenvolv.* 2002; 10(60):5-14.

16. Tessitore A. O uso da zona motora da língua como facilitadora da deglutição. In: Marchesan IQ, organizador. *Tratamento da deglutição.* São José dos Campos: Pulso; 2005. p.101-6.

17. Tessitore A. Abordagem mioterápica com estimulação em pontos motores. In: Marquesan IQ, Zorzi JL, organizadores. *Tópicos em fonoaudiologia.* São Paulo: Lovise; 1995. p.75-82.

18. Goffi-Gomez MVS, Vasconcelos LGE, Moraes MFBB. Trabalho miofuncional na paralisia facial. *Arq Int Otorrinolaringol.* 1999; 3(1):30-4.

19. Toledo PN. Efeito da terapia miofuncional em pacientes com paralisia facial de longa duração associada à aplicação de toxina botulínica. [tese] São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2008.

20. Silveira MC, Sígolo C, Quintal M, Sakano E, Tessitore A. Oral motricity photographic registration proposal. *Rev. CEFAC.* 2006; 8(4):485-92. dx.doi.org/10.1590/S1516-18462006000400009

21. Cattoni DM. O uso do paquímetro na avaliação da morfologia orofacial. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2006; 11(1):52-8.

22. Cattoni DM, Fernandes FD, Di Francesco RC, Latorre MRDO. Characteristics of the stomatognathic system of mouth breathing children: anthroposcopic approach. *Pró-Fono.* 2007; 19(4):347-51.

23. Douglas CR. Fisiologia dos receptores. In: Douglas CR, organizador. *Tratado de fisiologia aplicada à fonoaudiologia.* Rio de Janeiro. Guanabara Koogan; 2006. p.49-62.

24. Quintal M, Tessitore A, Pfeilsticker LN, Paschoal JR. Quantificação da paralisia Facial com paquímetro digital. *Rev. CEFAC.* 2004; 6(2):170-6.

25. Daenecke S, Bianchini EM, da Silva APBV. Medidas antropométricas de comprimento de lábio superior e filtro. *Pró-Fono.* 2006; 18(3):249-58.

26. Cattoni DM, Fernandes FD. Anthropometric orofacial measurements of children from São Paulo and from North America: comparative study. *Pró-Fono.* 2009. 21(1):25-9.

27. Rahal A, Goffi-Gomes MVS. Avaliação eletromiográfica do músculo masseter em pessoas com paralisia facial periférica de longa duração. *Rev. CEFAC.* 2007; 9(2):207-12. dx.doi.org/10.1590/S1516-18462007000200009

28. Diels HJ, Combs D. Neuromuscular retraining for facial paralysis. *Otolaryngol Clin North Am.* 1997; 30(5):727-43.

29. Guedes ZCF. Atendimento fonoaudiológico das paralisias faciais no adulto e na criança. In: Lagrotta MGM, Cesar CPHA R, organizadores. *A fonoaudiologia nas instituições.* São Paulo: Lovise; 1997.p. 163-7.

30. Nelson MA, Hodge MM. Effects of facial paralysis and audiovisual information on stop place identification. *J Speech Lang Hear Res.* 2000; 43(1):158-71.

31. Bernardes DFF, Goffi-Gomez MVS, Pirana S, Bento RF. Functional profile in patients with facial paralysis treated in a myofunctional approach. *Pró-Fono.* 2004; 16(2):151-8.

32. Calais LL, Goffi-Gomez MVS, Bento RF, Comerlatti LR. Avaliação funcional da mímica na paralisia facial central por acidente cerebrovascular. *Pró-Fono.* 2005; 17(2):213-22.

33. Freitas KCS, Goffi-Gomez MV. Grau de percepção e incômodo quanto à condição facial em indivíduos com paralisia facial periférica na fase de sequelas. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008; 13(2):113-8.

34. Tessitore A, Pfeilsticker LN, Paschoal JR. Aspectos neurofisiológicos da musculatura facial visando a reabilitação na paralisia facial. *Rev. CEFAC.* 2008; 10(1):68-75. dx.doi.org/10.1590/S1516-18462008000100010

35. Wu ZB, Silverman CA, Linstrom CJ, Tessema B, Cosetti MK. Objective computerized versus subjective analysis of facial synkinesis. *Laryngoscope.* 2005; 115(12):2118-22.

RECEBIDO EM: 28/01/2009

ACEITO EM: 23/08/2009

Endereço para correspondência:

Adriana Tessitore

Rua Boaventura do Amaral, 736 ap. 91

Campinas – SP

CEP: 13015-191

E-mail: dritessi@hotmail.com