

Cláudia M. de Felício<sup>1,2</sup>  
 Gislaine A. Folha<sup>1,2</sup>  
 Claudia Lucia Pimenta Ferreira<sup>3</sup>  
 Licia Coceani Paskay<sup>4</sup>  
 Chiarella Sforza<sup>3</sup>

### Descritores

Estudos de Validação  
 Tradução  
 Sistema Estomatognático  
 Avaliação  
 Protocolo

### Keywords

Validation Studies  
 Translation Process  
 Stomatognathic System  
 Evaluation  
 Protocol

### Endereço para correspondência:

Cláudia Maria de Felício  
 Departamento de Otorrinolaringologia,  
 Oftalmologia e Cirurgia de Cabeça e  
 Pescoço, Faculdade de Medicina de  
 Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo  
 Avenida Dos Bandeirantes, 3900,  
 Ribeirão Preto (SP), Brasil, CEP: 14049-900.  
 E-mail: cfelicio@fmrp.usp.br

Recebido em: 04/03/2015

Aceito em: 16/06/2015

## Tradução e adaptação transcultural do protocolo de avaliação miofuncional orofacial com escores para a Língua Italiana

### *Translation and cross-cultural adaptation of the protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores for Italian Language*

### RESUMO

O protocolo de avaliação miofuncional orofacial com escores (protocolo AMIOFE) é um instrumento validado para o diagnóstico de distúrbios miofuncionais orofaciais que pode ser utilizado por fonoaudiólogos em sua prática clínica. O presente estudo foi desenvolvido porque não há um instrumento validado para esta finalidade em língua Italiana. **Objetivos:** traduzir e realizar a adaptação transcultural do protocolo AMIOFE para a língua italiana e determinar os valores dos escores de normalidade em um grupo de jovens e adultos italianos. **Métodos:** o protocolo AMIOFE foi traduzido da língua inglesa para a italiana por três indivíduos bilíngues. A partir dessas traduções, uma versão de consenso foi preparada por um comitê de pesquisa (três fonoaudiólogos e um médico) e submetida a um comitê de juízes, composto por oito fonoaudiólogos italianos experientes na área. Os autores da versão original verificaram e aprovaram a versão italiana do protocolo. O instrumento foi testado por meio de avaliações de 40 sujeitos italianos jovens e adultos (faixa etária entre 18 e 56 anos de idade), realizadas por dois fonoaudiólogos. O ponto de corte, previamente descrito, foi usado para determinar as médias e desvios-padrão. **Resultados:** a etapa de tradução e a versão final da versão italiana do protocolo AMIOFE foram apresentadas, bem como as médias dos escores para os sujeitos com e sem distúrbio miofuncional orofacial. **Conclusão:** a versão italiana do protocolo AMIOFE foi desenvolvida, traduzida e adaptada transculturalmente. Valores de normalidade para sujeitos italianos jovens e adultos foram apresentados.

### ABSTRACT

The protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores (OMES-protocol or AMIOFE in Portuguese language) is a validated instrument for the diagnosis of orofacial myofunctional disorders that can be used in clinical practice for speech-language pathologists. Because in the Italian language there is no validated tool for such purpose, this study was developed. **Purposes:** To translate and culturally adapt the OMES-protocol for Italian language and determine the normal score value in a group of young Italian adults. **Methods:** The OMES-protocol was translated from English to Italian by three bilingual individuals. From these translations, a consensus version was prepared by a research committee (three speech therapists and one physician and submitted to a committee of judges composed by eight speech therapists experienced in the area. The authors of the original version verified and approved the Italian version of the protocol. The instrument was tested via evaluations of 40 young and grown-up Italians (age range: 18–56 years) performed by two speech therapists. A cutoff score, previously described, was used to determine the mean and standard deviation. **Results:** The translation stage and the final Italian version of the OMES-protocol are shown. The mean of scores for individuals with and without orofacial myofunctional disorders were presented. **Conclusion:** The Italian version of the OMES-protocol was developed, translated, and cross-culturally adapted. Normal values for young and adult Italian subjects are presented.

(1) Departamento de Oftalmologia, Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

(2) Núcleo de Apoio à Pesquisa em Morfofisiologia Craniofacial, Universidade de São Paulo – USP – Ribeirão Preto (SP), Brasil.

(3) Departamento de Ciências Biomédicas para a Saúde, Faculdade de Medicina e Cirurgia, Università degli Studi di Milano – Milão, Itália.

(4) Academy of Applied Myofunctional Sciences – AAMS – Los Angeles, Califórnia, Estados Unidos da América. **Fonte de financiamento:** Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo (Processo nº 11.1.21626.01.7). O segundo autor recebeu bolsa de doutorado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), e do Programa de Mobilidade Internacional Santander em parceria com a Universidade de São Paulo. O terceiro autor recebeu apoio para sua pesquisa de pós-doutorado do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Brasil.

**Conflito de interesses:** nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

O sistema estomatognático é responsável por complexas funções como falar, mastigar, deglutir, respirar, sugar, sorrir e beijar. Vários fatores podem prejudicar estas funções que possuem relevância biopsicossocial<sup>(1-3)</sup>. Um termo coletivo para as alterações dos músculos orofaciais e funções estomatognáticas é distúrbio miofuncional orofacial (DMO)<sup>(4)</sup>, que engloba “qualquer padrão envolvendo a musculatura oral e/ou orofacial que interfere no crescimento, desenvolvimento, ou funções das estruturas, ou chama a atenção para si”<sup>(5)</sup>.

Os DMOs são comuns em casos de má oclusão<sup>(6)</sup>, hipertrofia adenoideana e tonsilar<sup>(7)</sup>, respiração oral<sup>(8)</sup>, desordem temporomandibular<sup>(3)</sup>, apneia obstrutiva do sono<sup>(9)</sup> e podem ocorrer em qualquer idade como consequência de doenças adquiridas ou degenerativas<sup>(3)</sup>.

Ultimamente, medidas objetivas como força de lábios, língua ou mordida, eficiência mastigatória, eletromiografia e ultrassonografia têm auxiliado para a melhor compreensão dos problemas que afetam o sistema estomatognático<sup>(10-11)</sup>. No entanto, a avaliação clínica é considerada essencial para o diagnóstico dos DMOs<sup>(3,11-13)</sup>.

Uma pesquisa cuidadosa na literatura revelou a não existência de um instrumento em língua italiana para avaliação das estruturas e funções orofaciais, que permitisse ao examinador expressar sua percepção das características físicas e comportamentos orofaciais por meio de escalas numéricas que fossem pelo menos em nível ordinal de medida. Esse fato motivou a realização da tradução e adaptação transcultural do Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE) para a língua italiana.

O protocolo AMIOFE foi previamente desenvolvido para ser um instrumento clínico de baixo custo e de fácil aplicação durante a avaliação das estruturas e funções do sistema estomatognático<sup>(14)</sup>. Ele foi validado para crianças de 6 a 12 anos<sup>(14)</sup> e para adultos<sup>(3)</sup>, com boas qualidades psicométricas.

Esse protocolo permite a determinação de valores de normalidade, para sujeitos adultos saudáveis<sup>(4,15,16)</sup>, das características miofuncionais orofaciais de pacientes<sup>(17)</sup>, das diferenças entre pacientes e sujeitos saudáveis<sup>(3,11)</sup> ou de pacientes com diferentes resultados de tratamentos e de efeitos de intervenção<sup>(3,18)</sup>. Adicionalmente, relações entre os escores do protocolo AMIOFE e índices eletromiográficos foram previamente apresentados<sup>(4)</sup>.

O termo “adaptação transcultural” é usado para um processo abrangente que analisa tanto a linguagem (tradução), quanto as questões de adaptação cultural de um instrumento para uso em outro contexto, como em outro país, cultura e/ou linguagem, favorecendo uma possível utilização num idioma diferente do original<sup>(19)</sup>.

Para atingir essas metas é necessária uma metodologia adequada, com os seguintes passos: tradução inicial para a língua alvo, reconciliação (versão de consenso), retrotradução e testes-piloto (teste do instrumento)<sup>(20,21)</sup>.

Quando pessoas de diferentes contextos percebem um aspecto de modo similar, é possível assumir que, em termos de conteúdo, a medida é transculturalmente válida<sup>(22)</sup>. A adaptação

transcultural de instrumentos existentes para novas culturas apresenta várias vantagens em relação ao desenvolvimento de um novo instrumento com a mesma finalidade. Por exemplo, ela permite a comparação de diferentes populações e a troca de informações sem o viés das barreiras culturais e linguísticas<sup>(23)</sup>. No momento, há um crescente interesse na validação de escalas para a língua/população italiana em relação às desordens da comunicação e das funções que envolvem o sistema estomatognático<sup>(24-25)</sup>.

Assim, o objetivo deste estudo foi traduzir e adaptar transculturalmente o protocolo AMIOFE para a língua italiana, incluindo o teste piloto do instrumento e a descrição dos valores de normalidade para sujeitos Italianos jovens e adultos.

## MÉTODOS

Antes da participação, todos os sujeitos e pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados do presente estudo foram coletados de acordo com a Declaração de Helsinki e de acordo com a norma da universidade italiana onde a pesquisa foi conduzida.

Uma vez que os autores do protocolo AMIOFE participaram do presente estudo, a autorização prévia para a tradução e adaptação não foi necessária.

### Protocolo AMIOFE – Tradução e adaptação transcultural

#### *Versão Inicial*

A versão publicada em língua inglesa do protocolo AMIOFE<sup>(14)</sup> foi traduzida para a língua italiana. Três indivíduos bilíngues, falantes nativos da língua italiana, realizaram as traduções independentemente. Dois eram tradutores informados (i.e. fonoaudiólogos) e um era leigo para o problema de saúde investigado.

#### *Versão de consenso*

Todas as versões traduzidas foram avaliadas por um comitê de pesquisa, composto por três fonoaudiólogos e um médico especialista em anatomia, com experiência em avaliação do sistema estomatognático. Eles verificaram se depois da tradução do instrumento cada item havia sido mantido para a cultura de interesse, considerando as características e discrepâncias que podem refletir ambiguidades<sup>(26)</sup>. A versão de consenso foi então criada objetivando similaridade semântica.

#### *Revisão pelo comitê de especialistas*

A versão de consenso foi apreciada por oito fonoaudiólogos italianos, de forma independente, experientes em avaliação miofuncional orofacial, mas sem experiência prévia com o protocolo AMIOFE. Opiniões e sugestões foram solicitadas ao comitê de especialistas e implementadas quando apresentadas.

#### *Retrotradução*

A versão de consenso do protocolo em língua italiana, acrescida das sugestões do comitê de especialistas, foi então retrotraduzida para a língua inglesa por dois avaliadores bilíngues. Posteriormente, o comitê de pesquisa (composto por três

fonoaudiólogos e um médico, como descrito anteriormente) comparou essa versão com o instrumento original para análise metodológica e gramatical e, assim, a versão final para a língua italiana foi então obtida.

#### *Aprovação dos autores*

A versão final do protocolo AMIOFE em língua italiana foi submetida aos autores do protocolo, que conheciam todos os passos prévios realizados. Além disso, eles são nativos da língua portuguesa falada no Brasil, a primeira língua (original) do instrumento, e falantes fluentes da língua italiana. Assim, o protocolo foi aprovado para uso.

#### *Teste do instrumento*

Sujeitos: participaram do teste do instrumento 40 sujeitos consecutivos (16 homens e 24 mulheres, faixa etária entre 18 e 56 anos de idade, média de idade=23,40, DP=7,93) que se dispuseram a colaborar com o estudo. Os voluntários, todos falantes nativos da língua italiana, eram da comunidade local, bem como estudantes e funcionários de uma universidade italiana, que concordaram em participar do estudo depois de uma explicação detalhada dos métodos e possíveis riscos envolvidos. Foram incluídos indivíduos com ou sem DMO, pois diversos graus de alteração, bem como padrões normais, são necessários para construção de escalas de avaliação<sup>(14)</sup>.

Critérios de exclusão: indivíduos com perda auditiva; ausências dentárias significantes; retardo mental, distúrbios neurológicos ou emocionais que impedissem a realização das tarefas solicitadas; com histórico de traumas ou tumores na região de cabeça e pescoço, tratamento ortodôntico, terapia miofuncional orofacial e/ou tratamento para distúrbio temporomandibular foram excluídos.

O tamanho amostral foi previamente calculado para rejeitar a hipótese nula (*one-tailed test*). Estatísticas descritivas previamente obtidas foram usadas para estimar o número mínimo de sujeitos requeridos para a análise estatística com poder estatístico de 80% (erro tipo II, *beta*) e com *alpha* (erro tipo I) de 5%. Os números variaram entre 5 a 18, dependendo da variável analisada. Especificamente para o escore total do protocolo AMIOFE, o número mínimo de sujeitos necessários foi de 13<sup>(3)</sup>.

Avaliações: os sujeitos foram avaliados por inspeção visual complementada com a coleta de registros fotográficos e imagens em vídeo. Durante as sessões de avaliações, os sujeitos permaneciam sentados em uma cadeira com encosto, com os pés apoiados no chão, numa distância padronizada (1 m) das lentes da câmera (Sony Handycam videocamera, Hi8/ ccd-TRV 138), fixada sobre um tripé com a altura ajustada para cada indivíduo, de modo que pudessem ser observados face, pescoço e colo do sujeito.

A metodologia para a avaliação foi a mesma do protocolo AMIOFE original, de acordo com artigos publicados anteriormente<sup>(3,14)</sup>: a aparência/postura e mobilidade de lábios, língua, face, bochechas, palato e mandíbula, bem como as funções de respiração, deglutição e mastigação foram avaliadas. Os examinadores expressaram suas percepções sobre os componentes e funções seguindo as descrições do protocolo e utilizando os escores predeterminados. De acordo com o protocolo, os

escores máximos foram atribuídos aos padrões normais sem desvios. O escore total do protocolo AMIOFE foi determinado pela soma dos escores parciais (de cada item); o escore máximo total é de 103 (Anexo I).

Examinadores: dois fonoaudiólogos (E1 e E2), ambos previamente treinados pelo primeiro autor e calibrados em avaliação miofuncional orofacial, avaliaram todos os 40 sujeitos. Para estabelecer a concordância de aplicação do protocolo e/ou de interpretação, os examinadores reavaliaram oito sujeitos selecionados de maneira randomizada (20% da amostra). Para estas reavaliações foram utilizados registros em vídeo de cada sujeito, que continham imagens realizadas durante 10 segundos em repouso, empregadas para a avaliação da aparência e postura dos componentes do sistema estomatognático, e imagens das tarefas de mobilidade de lábios, língua, bochechas e mandíbula, bem como das funções de respiração habitual, deglutição e mastigação<sup>(14)</sup>, respectivamente, empregadas para avaliação do desempenho nas tarefas.

Determinação dos valores de normalidade: para determinar os valores de normalidade da presente amostra, foi considerado o valor do escore total do AMIOFE (soma dos escores obtidos em todos os itens do protocolo) de cada sujeito (n=40) e aplicado como ponto de corte o valor de 88<sup>(4)</sup>. Os sujeitos foram, então, alocados em dois grupos, usando da seguinte maneira: Grupo com DMO, sujeitos com escore <88, e Grupo sem DMO sujeitos com escore ≥88.

O ponto de corte adotado no presente estudo foi definido com base em resultados prévios de sujeitos com distúrbio miofuncional orofacial avaliados com o AMIOFE (Escore total: Média±Desvio Padrão=87,2±5,3; Mediana=87,5)<sup>(4)</sup>.

Os escores totais do protocolo AMIOFE dos grupos com e sem DMO foram comparados por meio do teste não paramétrico Mann-Whitney. A análise foi realizada usando o programa MedCalc (Mariakerke, Belgium, Version 11.0.1). O nível de significância adotado foi de 0,05.

## RESULTADOS

### Processo de tradução e adaptação transcultural

As versões realizadas pelos dois tradutores, tanto a dos fonoaudiólogos como aquela realizada pelo tradutor leigo (não fonoaudiólogo), foram muito similares.

Dificuldades foram encontradas para traduções dos termos originais da língua inglesa como “*free way space*”, “*overjet*” e “*overbite*”. De acordo com informações oriundas do comitê de especialistas, estes termos são frequentemente usados na língua inglesa por profissionais da saúde italianos, por isso eles não foram traduzidos. Uma vez que o “*dental free-way space*” é o espaço vertical natural no repouso entre os arcos dentários mandibulares e maxilares, essa descrição foi incluída.

Em alguns itens do protocolo, além das descrições que constavam da versão original, devidamente traduzidas e adaptadas, foram introduzidos por sugestão do comitê de especialistas a descrição do modo de avaliação das provas de mobilidade, da avaliação do *overjet* e *overbite*, bem como os próprios termos em língua inglesa, por serem usados dessa maneira pelos

profissionais italianos da área, visando reduzir erros devido a más interpretações dos novos usuários.

Os autores do protocolo original<sup>(14)</sup> seguiram de perto todos os estágios do trabalho, dando suas sugestões quando necessário. Cuidados foram tomados pelos autores para a manutenção do objetivo inicial do protocolo.

#### Teste do instrumento

As características demográficas da amostra são listadas na Tabela 1, incluindo as médias e desvios padrão das idades dos sujeitos avaliados com o protocolo AMIOFE em língua italiana, bem como a proporção dos gêneros. As médias dos escores dos sujeitos com e sem DMO para cada item e para a soma total do protocolo AMIOFE estão na Tabela 2.

**Tabela 1.** Distribuição dos sujeitos avaliados com o protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores por sexo e idade (média e desvio padrão)

n=40	Frequência		Idade (anos)			
	Absoluta	Relativa (%)	Média	DP	Min	Max
Homens	16	40	23	7	19	47
Mulheres	24	60	22	7	18	56

**Legenda:** DP = desvio padrão; Min = mínimo; Max = máximo.

**Tabela 2.** Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores. Idade, escores máximos do protocolo e média ( $\pm$  desvio padrão) dos escores dos grupos

		Sujeitos sem DMO (n=25; M=12; H=13)		Sujeitos com DMO (n=15; M=10; H=5)	
		Média	DP	Média	DP
Máximo escore do protocolo					
Idade (anos)		21.80	5.41	23.87	9.16
Aparência/ Postura					
Lábios	3	2.76	0.44	2.73	0.46
Mandíbula	3	2.56	0.51	2.40	0.51
Bochechas	3	2.92	0.28	2.93	0.26
Face	3	2.20	0.58	1.73	0.59
Língua	3	2.84	0.62	2.13	0.74
Palato duro	3	2.44	0.65	2.07	0.88
Mobilidade					
Lábios	12	11.00	1.32	10.07	1.44
Língua	18	14.92	2.18	11.73	1.94
Mandíbula	15	14.04	1.21	12.07	1.58
Bochechas	12	11.88	0.33	11.27	1.03
Função					
Respiração	3	2.96	0.20	2.80	0.41
Deglutição	15	14.16	1.21	12.80	1.42
Mastigação	10	9.40	0.91	8.13	1.30
Escore total	103	94.00	4.24	82.87	3.34

**Legenda:** Escore máximo = máximo escore possível no protocolo AMIOFE; DP = desvio padrão; M = Mulheres; H = Homens; DMO = distúrbio miofuncional orofacial.

A habilidade do protocolo AMIOFE em língua italiana para refletir a condição miofuncional orofacial normal e alterada foi demonstrada pela diferença significativa observada entre os grupos com e sem DMO para os escores totais do protocolo ( $p < 0,0001$ ).

Confiabilidade e concordância dos avaliadores: O coeficiente Kappa ( $Kw'$ ) mostrou uma forte concordância intra e entre examinadores, a confiabilidade entre E1 e E2 foi de 0,91 e o coeficiente de confiabilidade teste-reteste (intra-examinador) foram de 0,92 e 0,89 para E1 e E2, respectivamente.

## DISCUSSÃO

Este estudo foi desenvolvido considerando a necessidade de um instrumento válido para a avaliação dos DMOs em língua italiana, cujas escalas numéricas fossem em nível ordinal de mensuração. Os resultados mostraram que a versão italiana do protocolo AMIOFE é adequada e apropriada para a avaliação das características morfológicas e funcionais de sujeitos jovens e adultos italianos. Adicionalmente, durante a avaliação, os sujeitos italianos apresentaram um bom entendimento das tarefas solicitadas.

Para suprir a necessidade de um instrumento com certas características e propriedades numa determinada língua, vários autores sugerem a tradução de instrumentos disponíveis em outras línguas ao invés de criar novos instrumentos. Uma vez que nenhum protocolo clínico deveria ser aplicado diretamente em idioma diferente do seu original, o processo de tradução e validação transcultural é necessário, porque uma simples tradução não leva em conta características linguísticas e culturais<sup>(19,26)</sup>.

Para produzir uma versão traduzida equivalente à versão original do instrumento são necessários profissionais especializados que sigam rigorosamente a metodologia<sup>(21,26-28)</sup>. Neste estudo, uma metodologia rigorosa de adaptação transcultural foi adotada, compreendendo o processo de tradução, retrotradução e versão final<sup>(20,21)</sup>. Assim, a equivalência semântica e descrições dos termos foram almejados, pois uma simples tradução literal de palavras pode resultar em interpretações erradas<sup>(26)</sup>. Foi tomado cuidado para que o instrumento fosse compreensível e não gerasse distorção ou equívocos<sup>(22)</sup>.

Assim, o comitê de especialistas formado por fonoaudiólogos italianos, com experiência em avaliação miofuncional orofacial, apreciaram e relataram suas preocupações, críticas e sugestões ao instrumento. Ademais, sugeriram as descrições de certos termos afim de prover aos novos usuários mais informações sobre o protocolo. Foi consenso entre os membros do comitê que o nome do instrumento (AMIOFE) deveria ser mantido em língua portuguesa.

De fato, o processo de tradução e de adaptação transcultural promove e enriquece o trabalho colaborativo entre pesquisadores de diferentes lugares/contextos sobre um problema particular comum<sup>(28)</sup>. Atualmente, vários estudos incluem pesquisadores e populações ao redor do mundo com o objetivo de investigar problemas de saúde.

Semelhanças nos escores totais obtidos com o protocolo AMIOFE em italianos saudáveis e os obtidos com amostras

anteriores indicam que nossos objetivos foram alcançados. A pontuação total média obtida em nossos sujeitos italianos ( $90,53 \pm 6,53$ ) é muito próxima da média encontrada na amostra de referência de validação do protocolo para adultos brasileiros ( $94,62 \pm 4,07$ )<sup>(4)</sup>. Portanto, esses valores preliminares podem ser usados como referência para futuros estudos com sujeitos jovens e adultos italianos. A diferença estatística significativa quanto ao escore total obtido nos grupos com e sem DMO reflete a validade de construto do protocolo AMIOFE para a língua italiana, ou seja, a sua capacidade para discriminar os sujeitos quanto à presença de DMO<sup>(3,29)</sup>.

Um estudo de validação também requer a estimativa da confiabilidade, que pode ser definida como a extensão pela qual a medida reflete o verdadeiro resultado<sup>(29)</sup>. Em nosso estudo, a versão italiana do protocolo AMIOFE foi confiável quando avaliações tanto inter quanto intra-avaliadores foram comparadas.

Apesar da aparente facilidade de uso do protocolo AMIOFE, é essencial que o examinador conheça a anatomia e fisiologia do sistema estomatognático, os padrões de normalidade das funções, bem como as alterações e possíveis desordens<sup>(3)</sup>. Além disso, antes de sua aplicação, um treinamento uniforme para todos os profissionais que utilizarão o instrumento deve ser realizado<sup>(13)</sup>. Quando o examinador é treinado e o estudo é conduzido com metodologia controlada e adequada, sem dúvida aumenta os níveis de correlação entre as avaliações e a concordância destas<sup>(13)</sup>.

O presente estudo consistiu da primeira fase de validação do protocolo AMIOFE como um instrumento de medida das funções e comportamentos orofaciais em sujeitos italianos. Estudos futuros são necessários para garantir que características psicométricas, como a sensibilidade e a especificidade, e a validade de critério e de construto do instrumento tenham sido mantidas<sup>(3,14)</sup> e, ademais, para determinar a consistência interna e valores normativos para a população italiana com um público mais amplo. Contudo, as novas etapas não seriam possíveis sem a etapa apresentada no estudo atual. Os mesmos procedimentos deveriam ser adotados para outras escalas e instrumentos na área da Fonoaudiologia<sup>(24,25)</sup>.

O protocolo AMIOFE em língua italiana permite ao examinador expressar numericamente sua percepção das características e comportamentos orofaciais observados e pode ser administrado sem o uso de equipamentos especiais e de maneira breve<sup>(4)</sup>, como nas outras versões do protocolo original<sup>(13)</sup>. O instrumento possui aplicabilidade clínica e em pesquisas; portanto, é potencialmente útil para os fonoaudiólogos que realizam avaliação miofuncional orofacial.

## CONCLUSÃO

A versão italiana do protocolo AMIOFE foi traduzida e adaptada transculturalmente. Os escores totais do protocolo AMIOFE apresentados pelos indivíduos italianos jovens e adultos sem DMO foram próximos aos descritos anteriormente com as mesmas características. O instrumento se mostrou útil e confiável para avaliação do sistema estomatognático nessa população.

*\*CMF: Concepção e desenho do estudo, execução do estudo, análise estatística, interpretação dos resultados, revisão do artigo e aprovação da versão a ser publicada; GAF: Desenho do estudo, execução do estudo, coleta dos dados, análise estatística, interpretação dos resultados, escrita do manuscrito e aprovação da versão a ser publicada; CLPF: Execução do estudo, coleta dos dados, revisão do artigo e aprovação da versão a ser publicada; LCP: Execução do estudo, revisão do artigo e aprovação da versão a ser publicada; CS: Execução do estudo, revisão do artigo e aprovação da versão a ser publicada.*

## REFERÊNCIAS

1. Mason RM. A retrospective and prospective view of orofacial myology. *Int J Orofacial Myology*. 2005;31:5-14.
2. Ohrbach R, Larsson P, List T. The jaw functional limitation scale: development, reliability, and validity of 8-item and 20-item versions. *J Orofac Pain*. 2008;22(3):219-30.
3. De Felício CM, Medeiros APM, de Oliveira Melchior M. Validity of the 'protocol of oro-facial myofunctional evaluation with scores' for young and adult subjects. *J Oral Rehabil*. 2012;39(10):744-53.
4. De Felício CM, Ferreira CL, Medeiros APM, Rodrigues da Silva MA, Tartaglia GM, Sforza C. Electromyographic indices, orofacial myofunctional status and temporomandibular disorders severity: A correlation study. *J Electromyogr Kinesiol*. 2012;22:266-72.
5. American Speech and Hearing Association (ASHA) (2004) [Internet]. Rockville MD. Evidence-based practice in communication disorders: an introduction. Technical Report 2004. [cited 2004 Aug] Available from: <http://www.asha.org/policy/tr2004-00001/>.
6. Stahl F, Grabowski R, Gaebel M, Kundt G. Relationship between occlusal findings and orofacial myofunctional status in primary and mixed dentition. Part II: Prevalence of orofacial dysfunctions. *J Orofac Orthop*. 2007;68(2):74-90.
7. Valera FC, Trawitzki LV, Anselmo-Lima WT. Myofunctional evaluation after surgery for tonsils hypertrophy and its correlation to breathing pattern: a 2-year-follow up. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70(2):221-5.
8. Marchesan IQ. Protocol of orofacial myofunctional evaluation. In: Krakauer LH, Di Francesco RC, Marchesan IQ. *Oral Breathing*. São José dos Campos: Pulso; 2003; p. 155-179.
9. Folha GA, Valera FC, de Felício CM. Validity and reliability of a protocol of orofacial myofunctional evaluation for patients with obstructive sleep apnea. *Eur J Oral Sci*. 2015;123(3):165-72.
10. Bennett J, van Lieshout P, Steele C. Tongue control for speech and swallowing in healthy younger and older subjects. *Int J Orofacial Myology*. 2007;33:5-18.
11. Ercolin B, Sassi FC, Mangilli LD, Mendonça LI, Limogi SC, de Andrade CR. Oral motor movements and swallowing in patients with myotonic dystrophy type 1. *Dysphagia*. 2013;28(3):446-54.
12. Paskay LC. Instrumentation and measurement procedures in orofacial myology. *Int J Orofacial Myology*. 2006;32:37-57.
13. Felício CM, Folha GA, Ferreira CL, Medeiros APM. Expanded protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores: Validity and reliability. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2010;74(11):1230-9.
14. Felício CM, Ferreira CL. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72(3):367-75.
15. De Felício CM, Sidequersky FV, Tartaglia GM, Sforza C. Electromyographic standardized indices in healthy Brazilian young adults and data reproducibility. *J Oral Rehabil*. 2009;36(8):577-83.
16. Mangilli LD, Sassi FC, Semik RA, Tanaka C, Andrade CR. Electromyographic and ultrasonographic characterization of masticatory function in individuals with normal occlusion. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(3):211-7.
17. Berlese DB, Copetti F, Weimann ARM, Ferreira PF, Haeffner LSB. Myofunctional characteristics and electromyographic of obese children and adolescents. *Rev CEFAC*. 2013;15(4):913-21.
18. Maffei C, Garcia P, de Biase NG, de Souza Camargo E, Vianna-Lara MS, Grégio AM, et al. Orthodontic intervention combined with myofunctional therapy increases electromyographic activity of masticatory muscles in patients with skeletal unilateral posterior crossbite. *Acta Odontol Scand*. 2014;72(4):298-303.

19. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91.
20. Wild D, Grove A, Martin M, Eremeco S, McElroy S, McElroy S et al. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health*. 2005;8(2):94-104.
21. Magalhães Junior HV, Pernambuco LA, de Souza LBR; Ferreira MAF; de Lima KC. Tradução e adaptação transcultural do Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet para o português brasileiro. *CoDAS*. 2013;25(4):369-74.
22. Segù M, Collesano V, Lobbia S, Rezzani C. Cross-cultural validation of a short form of the Oral Health Impact Profile for temporomandibular disorders. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33(2):125-30.
23. Pereira LM, Dias JM, Mazuquin BF, Castanhas LG, Menacho MO, Cardoso JR. Translation, cross-cultural adaptation and analysis of the psychometric properties of the lower extremity functional scale (LEFS): LEFS- BRAZIL. *Braz J Phys Ther*. 2013;17(3):272-80.
24. Mozzanica F, Urbani E, Atac M, Scottà G, Luciano K, Bulgheroni C, et al. Reliability and validity of the Italian nose obstruction symptom evaluation (I-NOSE) scale. *Eur Arch Otorhinolaringol*. 2013;270(12):3087-94.
25. Schindler A, Mozzanica F, Monzani A, Ceriani E, Atac M, Jukic-Peladic N, et al. Reliability and validity of the Italian Eating Assessment Tool. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2013;122(11):717-24.
26. Beck CT, Bernal H, Froman RD. Methods to document semantic equivalence of a translated scale. *Res Nurs Health*. 2003;26(1):64-73.
27. Giusti E, Befi-Lopes DM. Translation and cross-cultural adaptation of instruments to the Brazilian Portuguese language. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2008;20(3):207-10.
28. Bolaños-Medina A. The key role of the translation of clinical trial protocols in the university training of medical translators. *Journal S Trans*. 2012;17:17-36.
29. Menezes PR, Nascimento AF. Validity and reliability of rating scales in psychiatry. In: Gorenstein C, Andrade LHS, Zuardi AW. *Rating scales in psychiatry and clinical psychopharmacology*. São Paulo: Lemos; 2000. p. 23-28.

**Anexo I. Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (Protocolo Amiofe) (Versione Italiana per la Valutazione Miofunzionale Orofaciale)**

Este protocolo também pode ser solicitado pelo email da autora correspondente (cfelicio@fmrp.usp.br)

Nome: \_\_\_\_\_ sesso: (F) (M)

Data di nascita \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Etá': \_\_\_\_ Patologia: \_\_\_\_\_

Indirizzo: \_\_\_\_\_

Logopedista: \_\_\_\_\_

Osservazioni: \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**ASPETTO E POSTURA**

Postura delle labbra		Punteggi
<i>Chiusura (sigillo) delle labbra normale</i>	<i>Soddisfano la funzione di chiudere la bocca e sono a contatto senza sforzo</i>	(3)
<i>Chiusura delle labbra con sforzo</i>	<i>Aumento dell'attività delle labbra e del muscolo Mentalis (mentoniero)</i>	(2)
<i>Labbra aperte (incompetenza labiale)</i>	<i>Disfunzione lieve</i>	(2)
	<i>Disfunzione severa (grave)</i>	(1)
Postura verticale della mandibola		Punteggi
<i>Postura normale</i>	<i>Con spazio libero interocclusale: i denti sono disclusi, non a contatto con gli antagonisti ("freeway space")</i>	(3)
<i>Occlusione dentale</i>	<i>Senza spazio libero interocclusale: i denti sono a contatto con gli antagonisti</i>	(2)
<i>Bocca aperta</i>	<i>Disfunzione lieve</i>	(2)
<i>Bocca molto aperta</i>	<i>Disfunzione severa</i>	(1)
Aspetto delle guance		Punteggi
<i>Normale</i>		(3)
<i>Ipertrofiche o Flaccide/cascanti</i>	<i>Disfunzione lieve</i>	(2)
	<i>Disfunzione severa</i>	(1)
Aspetto della faccia		Punteggi
<i>Simmetria tra i lati destro e sinistro</i>	<i>Normale</i>	(3)
<i>Asimmetria</i>	<i>Disfunzione lieve</i>	(2)
	<i>Disfunzione severa</i>	(1)
Postura della lingua		Punteggi
<i>Contenuta nella cavità orale</i>	<i>Normale</i>	(3)
<i>Interposizione della lingua tra le arcate dentarie</i>	<i>Adattamento alla malocclusione o disfunzione</i>	(2)
	<i>Protrusione eccessiva</i>	(1)
Aspetto del palato		Punteggio
	<i>Normale</i>	(3)
<i>Ridotta ampiezza trasversale (Palato stretto)</i>	<i>Lieve</i>	(2)
	<i>Severa</i>	(1)

*Totale dei Punteggi per Aspetto e Postura (Somma)*

**MOBILITÀ**

*(Disfunzioni o alterazioni sono considerate presenti quando si osservano: mancanza di precisione del movimento, tremore, e/ o movimenti congiunti (associati) di altre componenti (esempio: labbra che accompagnano i movimenti della lingua) e inabilità (impossibilità) nell'eseguire i movimenti richiesti.)*

Esecuzione	MOVIMENTI DELLE LABBRA			
	Protrusione	Retrusione (sorriso chiuso)	Laterale a Destra	Laterale a Sinistra
<i>Precisa</i>	(3)	(3)	(3)	(3)
<i>Imprecisa</i>	(2)	(2)	(2)	(2)
<i>Severa inabilità</i>	(1)	(1)	(1)	(1)
<i>Risultato (somma)</i>				

Esecuzione	MOVIMENTI DELLA LINGUA					
	Protrusione	Retrusione	Laterale a Destra	Laterale a Sinistra	Sollevare	Abbassare
<i>Precisa</i>	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
<i>Imprecisa</i>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
<i>Severa inabilità</i>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
<i>Risultato (somma)</i>						

Esecuzione	MOVIMENTI DELLA MANDIBOLA					
	Apertura	Chiusura	Laterale a Destra	Laterale a Sinistra	Protrusione	
<i>Precisa</i>	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)
<i>Imprecisa</i>	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
<i>Severa inabilità</i>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
<i>Risultato (somma)</i>						

Esecuzione	MOVIMENTI DELLE GUANCE			
	Gonfiare	Succhiare	Ritirare (sorriso chiuso)	Trasferire aria da destra a sinistra
<i>Precisa</i>	(3)	(3)	(3)	(3)
<i>Imprecisa</i>	(2)	(2)	(2)	(2)
<i>Severa inabilità</i>	(1)	(1)	(1)	(1)
<i>Risultato (somma)</i>				

*Totale dei Punteggi per Mobilità (Somma)*

#### FUNZIONI

Respirazione	Punteggi
<i>Respirazione nasale</i>	Normale (3)
<i>Respirazione oronasale</i>	Disfunzione lieve (2)
<i>Respirazione orale</i>	Disfunzione severa (1)
<i>Risultato</i>	

Deglutizione: Comportamento delle labbra	Punteggi
<i>Chiusura (sigillo) labiale normale</i>	Le Labbra sono a contatto senza sforzo (3)
<i>Chiusura labiale con sforzo</i>	Disfunzione lieve (2)
<i>Assenza di chiusura labiale</i>	Disfunzione moderata (1)
<i>Risultato</i>	Disfunzione severa (0)

Deglutizione: Comportamento della lingua	Punteggi
<i>Contenuta nella cavità orale</i>	Normale (3)
<i>Interposizione della lingua tra le arcate dentarie</i>	Adattamento o disfunzione (2)
<i>Risultato</i>	Protrusione eccessiva (1)

Deglutizione: Altri comportamenti e segni di disfunzione	Punteggi
<i>Movimenti della testa</i>	Assenti (1)
	Presenti (0)
<i>Tensione dei muscoli facciali</i>	Assenti (1)
	Presenti (0)
<i>Fuoriuscita del cibo dalle labbra</i>	Assenti (1)
	Presenti (0)
<i>Risultato (somma)</i>	

Elementi complementari – Efficienza della Deglutizione	Punteggi
<i>Bolo solido</i>	
<i>Deglutizione singola</i>	(3)
<i>Doppia deglutizione</i>	(2)
<i>Deglutizioni multiple</i>	(1)
<i>Bolo liquido</i>	
<i>Deglutizione singola</i>	(3)
<i>Doppia deglutizione</i>	(2)
<i>Deglutizioni multiple</i>	(1)
<i>Risultato (somma)</i>	

<i>Totale dei Punteggi per Deglutizione (Somma)</i>		
<b>Masticazione – morso</b>		<b>Punteggi</b>
<i>Morde con i denti incisivi e/o canini</i>	<i>Normale</i>	(3)
<i>Morde con i denti posteriori</i>	<i>Disfunzione lieve</i>	(2)
<i>Non morde</i>	<i>Disfunzione severa</i>	(1)
<b>Masticazione</b>		<b>Punteggi</b>
<i>Bilaterale</i>	<i>Alternata (40%-65% per ogni lato)</i>	(4)
	<i>Simultanea (verticale)</i>	(3)
<i>Unilaterale (mastica su un lato)</i>	<i>Preferenziale (66% sullo stesso lato)</i>	(2)
	<i>Cronica (95% sullo stesso lato)</i>	(1)
<i>Anteriore</i>	<i>Triturazione con gli incisivi</i>	(1)
<i>Non esegue la funzione</i>		(1)
<i>Risultato (somma)</i>		
<b>Masticazione: Altri comportamenti e segni di disfunzione</b>		<b>Punteggi</b>
<i>Movimenti della testa</i>	<i>Assenti</i>	(1)
	<i>Presenti</i>	(0)
<i>Postura alterata</i>	<i>Assenti</i>	(1)
	<i>Presenti</i>	(0)
<i>Fuoriuscita di cibo dalle labbra</i>	<i>Assenti</i>	(1)
	<i>Presenti</i>	(0)
<i>Risultato (somma)</i>		
<i>Totale dei Punteggi per Masticazione (Somma)</i>		

**VALUTAZIONE DELL'OCCLUSIONE FUNZIONALE**

Linea Mediana	Normale	Deviazione a destra	Misura (mm)	Deviazione a sinistra	Misura (mm)
---------------	---------	---------------------	-------------	-----------------------	-------------

**Classificazione di Angle**

	Normale	II Classe	II Classe II	III Classe
Destra	I Classe	1a Divisione	2a Divisione	
Sinistra	I Classe	1a Divisione	2a Divisione	

**Movimenti Mandibolari**

	Movimenti				Misure (mm)	
	Normale	Deviazione	Dolore	Ovebite	Distanza massima tra denti incisivi inferiore e superiore	Totale
Apertura	D	S	D	S		
Chiusura	D	S	D	S		

D: destra; S: sinistra

Ovebite ovvero la distanza tra margine incisivo superiore e margine incisivo inferiore, sul piano sagittale.

Protrusione	Movimento				Interferenze Posteriori		Misure (mm)		
	Dolore		Deviazione		D	S	Overjet	Distanza	Totale
	D	S	D	S					

D: destra; S: sinistra

Overjet ovvero la distanza tra margine incisivo superiore e margine incisivo inferiore, sul piano orizzontale.

Rumori articolatori (Articolazione temporomandibolare) presente o assente	Apertura	Chiusura	Protrusione	Laterale a destra	Laterale a sinistra
Destra					
Sinistra					