

Andréia Fernandes Graziani¹ 

Ana Paula Fukushiro^{1,2} 

Irene Queiroz Marchesan³ 

Giédre Berretin-Félix² 

Katia Flores Genaro^{1,2} 

Ampliação e validação do protocolo de avaliação miofuncional orofacial para indivíduos com fissura labiopalatina

Extension and validation of the protocol of orofacial myofunctional assessment for individuals with cleft lip and palate

Descritores

Fissura Palatina
Estudos de Validação
Sistema Estomatognático
Fonoaudiologia
Avaliação

Keywords

Cleft Palate
Validation Studies
Stomatognathic System
Speech, Language and Hearing
Sciences
Evaluation

RESUMO

Objetivo: Realizar a ampliação, validação de conteúdo, critério e construto de um protocolo de avaliação miofuncional orofacial para indivíduos com fissura labiopalatina e definir parâmetros de avaliação para a utilização do instrumento. **Método:** A ampliação do instrumento foi realizada com base no protocolo MBGR; os itens, subitens e possibilidades de respostas do instrumento ampliado foram analisados quanto à clareza por sete examinadores para a validação do conteúdo. Parâmetros de avaliação para a utilização do instrumento foram estabelecidos a fim de minimizar a subjetividade. Quatro examinadores compararam os aspectos do protocolo aos de outro instrumento para a validação de critério, e a validação de construto foi realizada comparando os resultados pré e pós-tratamento cirúrgico do avanço da maxila. Aplicou-se o Índice de Validação do Conteúdo e os testes Kappa, Correlação de Spearman e Wilcoxon para as validações. **Resultados:** Foram acrescentados os aspectos da avaliação da mobilidade, tonicidade e sensibilidade ao protocolo; na validação do conteúdo, 72% dos itens foram classificados como muito claro e 28%, como claro; construiu-se um manual com parâmetros de avaliação para todos os itens e subitens do protocolo. A concordância interexaminadores apresentou-se moderada. Na comparação dos protocolos, para a validação de critério, foi observada boa relação entre eles. Para a validação do construto, o protocolo demonstrou ser capaz de identificar resultado de tratamento após a realização do tratamento. **Conclusão:** O protocolo foi ampliado e considerado validado em sua totalidade: conteúdo, critério e construto, e estabelecidos parâmetros de avaliação para a sua utilização.

ABSTRACT

Purpose: To perform the expansion, validation of the content, criterion and construct of an orofacial myofunctional assessment protocol for individuals with cleft lip and palate; and to define evaluation parameters for the instrument use. **Methods:** The expansion of the instrument was performed based on the MBGR protocol; the items, sub items and possibilities of answers of the amplified instrument were analyzed for their clarity by seven examiners for the content validation. Assessment parameters were developed for the use of the instrument in order to minimize the subjectivity. Four examiners compared the aspects of the protocol to those of another instrument for the criterion validation, and the construct validation was performed comparing the results of pre and post orthognathic surgery treatment. The Content Validation Index and the Kappa, Spearman and Wilcoxon Correlation tests were applied for the validations. **Results:** The mobility, tonicity and sensitivity aspects of the evaluation were added to the protocol and at content validation, 72% of the items were classified as very clear and 28% as clear. A manual with assessment parameters for all items and sub items of the protocol was constructed. The inter-examiner agreement was moderate. In the comparison of the protocols, for the validation of the criterion, a good relation among them was observed. For the validation of the construct the protocol was able to identify outcome after the treatment. **Conclusion:** The protocol was expanded and considered validated in its entirety: content, criterion and construct, and evaluation parameters for its use were established.

Endereço para correspondência:

Katia Flores Genaro
Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo – USP
Alameda Doutor Octávio Pinheiro Brisola, 9-75, Vila Universitária, Bauru (SP), Brasil, CEP: 17012-901.
E-mail: genaro@usp.br

Recebido em: Maio 23, 2018

Aceito em: Agosto 01, 2018

Trabalho realizado na Laboratório de Fisiologia, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

¹ Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

² Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo – USP - Bauru (SP), Brasil.

³ Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica - São Paulo (SP), Brasil.

Conflito de interesses: nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina é uma das malformações mais comuns, a qual necessita de tratamento interdisciplinar, dentre eles a Fonoaudiologia, devido aos comprometimentos que esta condição acarreta: alterações estéticas, anatômicas e funcionais⁽¹⁾.

A avaliação fonoaudiológica desses casos deve ser realizada nas diferentes fases da vida até o término do desenvolvimento craniofacial, principalmente pelos procedimentos cirúrgicos aos quais os indivíduos são submetidos⁽²⁾. Dentre esses procedimentos podem ser citados: as cirurgias primárias e secundárias para a correção do lábio e do palato, cirurgia de retalho faríngeo para a correção da insuficiência velofaríngea, cirurgias nasais, reconstrução alveolar com enxertos ósseos, cirurgia ortognática para correção da deformidade dentofacial, dentre outros. Muitos desses procedimentos acarretam modificações morfológicas e funcionais na cavidade oral que afetarão o equilíbrio do sistema estomatognático gerando uma disfunção oromiofuncional, caracterizada por alteração da posição habitual de repouso dos lábios e da língua; da sensibilidade, tonicidade e mobilidade das estruturas; do modo respiratório, da função mastigatória e dos padrões fisiológicos normais da fase oral da deglutição; comprometimento da produção da fala, envolvendo também a função velofaríngea e sua repercussão na fala.

Dessa forma, protocolos de avaliação padronizados são fundamentais devido à evidência científica que apresentam e possibilidade de acompanhamento dos casos. Um protocolo padronizado de avaliação miofuncional orofacial possibilita fazer o diagnóstico das disfunções oromiofuncionais, bem como estabelecer prognóstico e comparação de resultados de tratamento. Protocolos específicos possuem características únicas para determinadas populações, como no caso das fissuras labiopalatinas, que permite avaliações mais precisas⁽³⁾ por contemplarem particularidades inerentes a essa condição. Para que um protocolo seja considerado uma medida confiável, é necessária a validação desse instrumento, cuja forma completa envolve três etapas: validação de conteúdo, relacionada à construção e redação dos itens que compõem o instrumento, analisada por especialistas; validação de critério, que faz a relação dos itens do protocolo aos itens semelhantes de outro instrumento, considerado padrão-ouro; e validação de construto, que verifica se o instrumento representa os conceitos para o qual foi criado⁽⁴⁾. A literatura sugere que, além de protocolos padronizados e validados, são necessários treinamentos prévios e sistemáticos dos examinadores quanto à sua aplicação, a fim de minimizar as diferenças entre os examinadores experientes e sem experiência⁽⁵⁾.

Assim, o objetivo deste estudo foi realizar a ampliação e a validação de conteúdo, critério e construto do protocolo de avaliação miofuncional orofacial para indivíduos com fissura labiopalatina proposto por Graziani et al.⁽⁶⁾, a fim de que esse instrumento se tornasse mais completo e apresentasse maior rigor metodológico, bem como definir parâmetros de avaliação para a sua utilização para contribuir com a prática clínica e comunidade científica.

MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, transversal e prospectivo, que dispensou a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por utilizar fontes secundárias, e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos sob nº 1.651.873. Para fins de cálculo amostral, baseou-se na validação de critério concorrente considerando um coeficiente de correlação de $r=0,5$, e estimando uma amostra composta por 30 indivíduos.

Ampliação do protocolo

Para a ampliação do protocolo proposto por Graziani et al.⁽⁶⁾, foram acrescentados os aspectos pertinentes à avaliação da mobilidade e tonicidade das estruturas orofaciais, com base na proposta “Avaliação Miofuncional Orofacial- protocolo MBGR”⁽³⁾, bem como da sensibilidade. Além disso, foram modificados itens de alguns aspectos, a fim de tornar o instrumento mais completo, e intitulado PROTIFI a abreviação do “Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial para Indivíduos com Fissura Labiopalatina”. A avaliação da sensibilidade envolveu a verificação da dor à palpação com base no protocolo MBGR⁽³⁾, assim como a sensibilidade tátil dos lábios, papila incisiva, língua, bochechas e mental. A sensibilidade tátil é testada por meio de um estesiômetro, um grupo de seis monofilamentos (Semmes-Weintin) de nylon que apresentam diâmetros diferentes, que tocam a região testada⁽⁷⁾.

Validação do conteúdo

Os itens do protocolo ampliado foram analisados por sete examinadores com experiência na área de Motricidade Orofacial e na avaliação de indivíduos com fissura labiopalatina. De acordo com a proposta de Alexandre e Coluci⁽⁸⁾, foi aplicada a fórmula do Índice de Validação do Conteúdo (IVC) para medir a porcentagem de concordância entre os examinadores. Cada um dos itens foi analisado quanto à clareza a partir de uma escala de Likert de quatro pontos: 1 = muito claro, 2 = claro, 3 = pouco claro e 4 = sem clareza. Considerou-se válido o item que alcançou concordância acima de 80% entre os examinadores e, caso essa porcentagem não fosse atingida, o item era reformulado ou excluído.

Definição dos parâmetros de avaliação

Para cada item do instrumento foram estabelecidos parâmetros para a sua análise, assim como atribuída uma pontuação para as possibilidades de resposta em cada item. Esse processo foi realizado com base na literatura, a partir da consulta às bases de dados: Medline, Scielo e Lilacs, no período de 2012 e 2017, por meio dos descritores em português: fissura palatina + fenda labial + avaliação + fonoaudiologia + sistema estomatognático + fala + mastigação + deglutição + respiração + estudos de validação, em português e em inglês: *cleft palate + cleft lip + assessment + stomatognathic system + speech + chewing + swallowing + breathing + validation studies*. Considerou-se também a experiência de profissionais e pesquisadores que realizam a avaliação miofuncional orofacial de indivíduos

com fissura labiopalatina, com o objetivo de uniformizar os parâmetros entre os examinadores.

Validação de critério

Foram selecionadas fotos/filmagens de 30 adultos jovens (média=23,8 anos de idade) com fissura labiopalatina unilateral operada, matriculados em uma instituição especializada para esses casos. Os indivíduos selecionados pertenciam a ambos os gêneros e não apresentavam outros comprometimentos associados, como perda auditiva, problema neurológico ou síndrome, conforme anotações do prontuário da instituição.

Quatro fonoaudiólogos, dentre estes um examinador experiente (E4) e três examinadores sem experiência, na avaliação miofuncional orofacial de indivíduos com fissura labiopalatina (E1, E2, E3), foram convidados a analisar as imagens. Anteriormente, receberam treinamento presencial para a aplicação do instrumento proposto, conforme os parâmetros de avaliação estabelecidos, bem como orientação na aplicação do protocolo de Avaliação Miofuncional com Escores-AMIOFE⁽⁹⁾, selecionado como critério.

Os examinadores possuíam título de mestre e/ou doutor e experiência de 10 a 20 anos no atendimento a casos com fissura labiopalatina. O examinador experiente foi selecionado por apresentar experiência na avaliação miofuncional orofacial dos casos com fissura labiopalatina e treinamento sistemático para a aplicação do protocolo e realizou a sua análise individualmente. Os demais examinadores foram considerados sem experiência, por não realizarem a avaliação miofuncional orofacial completa desses indivíduos, ou seja, priorizam a avaliação da função velofaríngea e da fala sem descrever os demais aspectos morfológicos e funcionais propostos no protocolo de estudo, e procederam às análises em consenso. Todos preencheram os protocolos de avaliação de acordo com os itens correspondentes (Quadro 1).

Validação de construto

Dos pacientes selecionados, 19 destes foram submetidos à cirurgia ortognática para avanço da maxila, a fim de corrigir a discrepância maxilomandibular. Nessa etapa, foram comparadas

as avaliações oromiofuncionais pré-cirúrgica (1 a 3 dias antes da cirurgia) e pós-cirúrgica (3 a 6 meses após a cirurgia), para verificar a capacidade do protocolo identificar resultados de tratamento.

Análise dos dados

Os resultados foram apresentados em tabelas. Na análise da validação de conteúdo, foi aplicada a equação do Índice de Validação do Conteúdo – IVC⁽⁸⁾; na validação de critério, utilizou-se o Teste Kappa para verificar a concordância entre os examinadores (examinador experiente x examinadores sem experiência) e a interpretação dos resultados baseou-se na classificação: quase perfeita (0,80-1,00), substancial (0,60-0,79), moderada (0,40-0,59), regular (0,20-0,39), pobre (0,00-0,19) e sem concordância (<0); o coeficiente de correlação de Spearman para analisar a correspondência dos protocolos; e, para a validação de construto a fim de verificar o resultado de tratamento na comparação pré e pós-cirurgia ortognática, o Teste de Wilcoxon foi aplicado.

RESULTADOS

A ampliação dos itens do protocolo foi baseada no protocolo MBGR, com o acréscimo dos itens mobilidade, tonicidade e sensibilidade, que são de caráter geral a outras populações. As terminologias de algumas repostas do protocolo foram modificadas/acrescentadas e outras excluídas, a fim de que se tornassem mais claras (Quadro 2).

Na validação do Conteúdo, os itens, subitens e possibilidades de respostas do protocolo ampliado foram analisados quanto à sua clareza e, após essa análise, foram excluídos três subitens referentes aos aspectos morfológicos dos itens: Lábios, excluiu-se o subitem vestíbulo superior da boca; Língua, excluiu-se o subitem limitação da função do frênulo de língua; e Véu palatino, excluiu-se o subitem inserção do músculo levantador por serem classificados pela maioria dos examinadores como “pouco claro” e “sem clareza” e não atingirem a porcentagem de concordância

Quadro 1. Itens correspondentes do protocolo proposto (PROTIFI) e protocolo AMIOFE

ITENS DO PROTOCOLO PROTIFI	ITENS DO PROTOCOLO AMIOFE
Lábios: - posição habitual	Lábios: - condição postural do lábio
Língua: - posição habitual - largura	Língua: - posição da língua - aparência- volume
Oclusão: - relação horizontal - relação vertical	Relação mandíbula/maxila: - trespasse horizontal - relação vertical
Palato Duro: - largura - profundidade	Palato Duro: - largura - altura
Mobilidade de Lábios: - protraír fechados - retraír fechados	Movimentos Labiais: - protração - retração
Mobilidade de Língua: - protraír - retraír - tocar os lábios e as comissuras	Movimentos da Língua: - protração - retraír - elevar - abaixar - lateral direita - lateral esquerda
Respiração: - modo	Respiração: - modo

Quadro 2. Resultados dos aspectos do protocolo que sofreram modificação/acréscimo/exclusão

ASPECTOS	ITEM	MODIFICAÇÃO/ACRÉSCIMO/EXCLUSÃO
Língua	mucosa	substituição da palavra “marcada” pela palavra marca e adição da palavra “ortodôntico”
Tonsilas Palatinas	presença	substituição da palavra “presente” pela palavra “sim”
Dentes	n° de dentes	escrito por extenso o lado do quadrante “direito” e “esquerdo”
	saúde oral (dentes/gengiva)	substituição da palavra “boa” por “adequada” e da palavra “ruim” por “inadequada”
	uso de aparelho	adição da palavra “ortodôntico”
	uso de prótese	adição dos subitens “parcial” e “total”
Palato Duro	fístula	adição dos subitens “presente” e “ausente”; substituição da palavra “vestibular” pela palavra “véstíbulo bucal”
	tamanho	exclusão das opções: “pequena”, “média” e “grande”, e adição do item para anotação da medida em milímetros
Véu palatino e Úvula	fístula	adição dos subitens “presente” e “ausente”; substituição da palavra “vestibular” pela palavra “véstíbulo bucal”
	tamanho	exclusão das opções: “pequena”, “média” e “grande”, e adição do item para anotação da medida em milímetros
	mobilidade do véu palatino e úvula	transferência desse item para a prova de mobilidade
Faringe	paredes laterais	transferência desse item para a prova de mobilidade; substituição das opções “boa”, “regular”, “pouco” e “não observável” por “adequada”, “alterada” e “sem movimento”
	parede posterior	exclusão da opção “tentativa”
Respiração	fluxo nasal	substituição dos termos “ao chegar” e “após limpeza” por “pré-limpeza” e “pós-limpeza”
Fala	ressonância	adição desse item que englobou as opções “hipernasalidade” e “hiponasalidade”, deslocados de outro subitem, e adição da opção “equilibrada”
	distúrbio fonológico	substituição das palavras “distúrbio fonológico” pelas palavras “alteração fonológica”
	distorção acústica e abertura de boca	exclusão desses itens
	adaptação funcional	substituição da palavra “interposição” pela palavra “interdentalização lingual”
	movimento mandibular	substituição das opções “desvio à direita” e “desvio à esquerda” pela opção “desvio” e da opção “anteriorização por “projeção”
	saliva	adição do subitem “nas comissuras”
Mobilidade	lábios	adição desse item que englobou as opções: protrair, retrair e estalar
	língua	adição desse item que englobou as opções: sugar no palato, estalar, vibrar, tocar nas comissuras e nos lábios, na papila incisiva, na bochecha direita e esquerda
	véu palatino	adição desse item
	faringe	adição desse item
Tonicidade	lábios	adição desse item
	bochechas	adição desse item
	língua	adição desse item
	mentual	adição desse item
Sensibilidade	dor à palpação	adição desse item que englobou as opções: temporal anterior, masseter superficial, trapézio, esternocleidomastoideo e ATM
	sensibilidade tátil	adição desse item que englobou as opções: mentual, lábios, papila incisiva, língua e bochechas

de 80% entre estes. Os resultados da aplicação do Índice de Validação do Conteúdo estão apresentados na Tabela 1.

O protocolo de avaliação miofuncional orofacial para indivíduos com fissura labiopalatina (PROTIFI) consta de aspectos morfológicos e funcionais do sistema estomatognático, que permitem uma avaliação detalhada (Apêndice A). Com o propósito de facilitar a aplicação do PROTIFI, foi elaborado um manual que contém parâmetros de avaliação, a fim de reduzir a subjetividade, o qual apresenta a caracterização de cada possibilidade de resposta dos itens avaliados, conforme visualizado no Apêndice B.

Para a Validação de Critério, foi verificada concordância substancial entre os examinadores para a oclusão (trespasse vertical) e quase perfeita para os demais aspectos (Tabela 2).

Referente aos resultados dos itens correspondentes dos protocolos, verificou-se boa correlação entre eles ($r > 0,7$), lembrando que os escores entre os protocolos são inversamente proporcionais (Tabela 3). Foi considerado válido o cálculo amostral ($n=30$), que se baseou na validação de critério concorrente considerando um coeficiente de correlação de $r=0,5$.

Na Validação do Construto, foram comparados os resultados das avaliações dos 19 pacientes submetidos à cirurgia ortognática,

a fim de se observar os resultados do tratamento. O retorno desses pacientes para a avaliação foi de 3 a 6 meses após o procedimento cirúrgico. Pode-se observar modificação de alguns dos aspectos

analisados, como: Bochechas, Língua, Oclusão, Respiração e Análise da Fala/Voz envolvendo articulação, inteligibilidade e ressonância, além de *pitch loudness* e tipo de voz (Tabela 4).

Tabela 1. Distribuição da frequência do índice de Validação do Conteúdo quanto à clareza para todos os aspectos analisados pelos examinadores

ASPECTOS	ITEM	MUITO CLARO	CLARO
Lábios	posição habitual, aspecto (superior/inferior), mucosa (interna/externa), comprimento	72%	28%
Bochechas	mucosa	86%	14%
Língua	mucosa, largura, altura, posição habitual, frênulo (extensão/fixação língua/ fixação assoalho)	72%	28%
Dentes	dentição, nº de dentes, falha dentária, saúde oral (dentes/gengiva), uso de aparelho, uso de prótese	86%	14%
Oclusão	relação horizontal, relação vertical, relação transversal	100%	-
Tonsilas Palatinas	presença, tamanho	86%	14%
Palato Duro	aspecto, entalhe ósseo, profundidade, largura, fístula	72%	28%
Véu palatino e Úvula	aspecto, extensão, simetria, fístula, úvula	72%	28%
Mobilidade de Lábios	protrair/ retrain/ estalar	72%	28%
Mobilidade de Língua	sugar/ estalar/ vibrar/ tocar o ápice nas comissuras/ lábios	72%	28%
Mobilidade Véu palatino	“a” repetidamente	72%	28%
Mobilidade Faringe	paredes laterais/ parede posterior	100%	-
Tônus	lábios/ bochechas/ língua/ mental	100%	-
Sensibilidade	tátil (mental, lábios, papila incisiva, língua e bochechas)	100%	-
	dor à palpação (temporal, masseter, trapézio, esternocleidomastoideo, ATM)	100%	-
Respiração	tipo/ modo/ possibilidade de uso nasal/ fluxo nasal	86%	14%
Fala	ressonância, distúrbio compensatório, distúrbio obrigatório, alteração fonológica, adaptação funcional, velocidade, movimento mandibular, movimento labial, coordenação pneumofonoarticulatória, precisão articulatória, inteligibilidade, saliva	86%	14%
Voz	<i>pitch</i> , <i>loudness</i> e tipo	86%	14%
Teste do Espelho	sopro, “a”, “u”, “i”, [f], [s], [j], frases com plosivos e fricativos	72%	28%

Tabela 2. Concordância interexaminadores (experiente x não experiente) para a validação de Critério pelo Teste Kappa

Aspectos analisados	Itens correspondentes	E1XE2/E3/E4
LÁBIOS	Posição habitual	0,82 (quase perfeita)
LÍNGUA	Posição habitual	0,85 (quase perfeita)
	Largura	0,82 (quase perfeita)
OCCLUSÃO	Relação horizontal	0,81 (quase perfeita)
	Relação vertical	0,67 (substancial)
PALATO DURO	Largura	0,82 (quase perfeita)
	Profundidade	0,81 (quase perfeita)
MOBILIDADE DE LÁBIOS	Protrair fechados	0,82 (quase perfeita)
	Retrain fechados	0,82 (quase perfeita)
MOBILIDADE DE LÍNGUA	Retrain	0,82 (quase perfeita)
	Tocar o ápice nas comissuras/ lábios	0,85 (quase perfeita)
RESPIRAÇÃO	Modo	0,85 (quase perfeita)

Tabela 3. Análise da validade de Critério entre os aspectos correspondentes dos Protocolos PROTIFI e AMIOFE pela Correlação de Sperman (n=30)

Aspectos	Itens correspondentes	Coefficiente de correlação (r)	VALOR p
LÁBIOS	Posição habitual	-0,70	< 0,001*
LÍNGUA	Posição habitual	-0,72	< 0,001*
	Largura	-0,86	< 0,001*
OCCLUSÃO	Relação horizontal	-1,00	< 0,001*
	Relação vertical	-0,81	< 0,001*
PALATO DURO	Largura	-0,73	< 0,001*
	Profundidade	-0,86	< 0,001*
MOBILIDADE DE LÁBIOS	Protrair fechados	-0,89	< 0,001*
	Retrain fechados	-0,88	< 0,001*
MOBILIDADE DE LÍNGUA	Retrain	-1,00	< 0,001*
	Tocar o ápice e nas comissuras	-1,00	< 0,001*
RESPIRAÇÃO	Modo	-0,88	< 0,001*

*p≤0,005

Tabela 4. Resultados da análise pré e pós-cirurgia ortognática (n=19) por meio do Teste de Wilcoxon

Aspectos	média	dp	p
	pré-pós	pré-pós	
Lábios	3,5-3,3	1,0-1,5	0,426
Bochechas	1,2-0,8	0,5-0,4	0,031*
Língua	2,9-2,1	1,3-1,6	0,004*
Dentes	2,4-2,5	0,8-0,8	0,844
Oclusão	2,2-0,6	0,6-0,8	0,001*
Tonsilas Palatinas	0,0-0,2	0,0-0,7	1,000
Palato duro	2,3-2,0	0,9-1,1	0,426
Véu Palatino e Úvula	4,2-4,2	0,7-0,9	1,000
Mobilidade Lábios/Língua/Véu Palatino	3,0-3,4	2,4-2,9	0,502
Tônus	2,9-2,8	1,3-2,1	0,850
Sensibilidade Tátil/Dor à Palpação	0,8-1,3	1,2-2,2	0,465
Respiração	2,7-1,6	1,4-1,6	0,001*
Análise da Fala/Voz	4,9-4,1	1,5-1,9	0,031*
Função Velofaríngea	16,9-15,7	5,3-6,7	0,313

*p<0,005

Legenda: dp = desvio padrão

DISCUSSÃO

Esse estudo foi desenvolvido com o propósito de ampliar e realizar a validade total de um protocolo de avaliação miofuncional orofacial para indivíduos com fissura labiopalatina, previamente desenvolvido⁽⁶⁾ para o qual foi realizada a validade de conteúdo. Nesse sentido, a literatura tem referido a importância de instrumentos padronizados e validados para uso na prática clínica⁽¹⁰⁻¹²⁾. A validação é um processo contínuo, apoiada em um grau maior ou menor de evidências: validade de conteúdo, validade de critério, validade de construto⁽¹³⁾, e refere-se a uma investigação para determinar a precisão de uma predição ou inferência realizada a partir dos escores de um teste⁽⁴⁾.

Além disso, com a aplicação, na rotina clínica, do protocolo previamente proposto⁽⁶⁾, sentiu-se a necessidade de acrescentar os itens mobilidade, tonicidade e sensibilidade das estruturas orofaciais, pois tais aspectos colaboram para a compreensão das disfunções e a determinação do planejamento terapêutico. Ressalta-se que esses aspectos acrescentados compõem alguns protocolos e propostas de avaliação miofuncional orofacial geral, aplicados a diversas populações^(3,9).

Uma vez que novos itens foram adicionados e que houve modificações da terminologia, a fim de tornar mais clara a redação, nova validação de conteúdo se fez necessária. Alguns autores referem que a cada modificação do instrumento há necessidade de ser investigada a clareza e a pertinência das alterações^(8,14). Isso porque a validade de conteúdo investiga a representatividade dos itens que compõem o instrumento e os objetivos a serem medidos, analisada por especialistas^(8,15).

Observou-se, a partir da opinião dos sete especialistas selecionados, que colaboraram com essa fase da validação, que o conteúdo ampliado permite avaliar o que se propõe, uma vez que a aplicação do IVC⁽⁸⁾ atingiu porcentagem acima de 80% para a maioria dos itens e subitens analisados. Assim sendo, de acordo com os valores estabelecidos pela literatura^(14,16), os

resultados obtidos neste estudo mostraram que o protocolo pode ser considerado válido quanto ao seu conteúdo.

Na prática clínica, observa-se que mesmo examinadores experientes podem adotar diferentes parâmetros de referência na avaliação miofuncional orofacial para analisar os aspectos morfológicos e funcionais. Assim, para atenuar a subjetividade no processo de avaliação, este estudo estabeleceu parâmetros de análise para a aplicação do protocolo de avaliação a partir da caracterização de cada possibilidade de resposta dos subitens do protocolo. Acredita-se que a utilização desse material também possibilitará a formação de estudantes para o processo de avaliação desses pacientes, bem como auxiliará profissionais menos experientes a utilizá-lo, assim como permitirá a uniformização dos resultados intercentros. Entretanto, cabe ressaltar que há necessidade de treinamento sistemático dos avaliadores para a aplicação do protocolo elaborado, conforme sugerem alguns autores^(5,17).

A validade de critério concorrente foi a utilizada neste estudo e teve como objetivo correlacionar os resultados do protocolo estudado, simultaneamente ao de outro instrumento validado e destinado ao mesmo fim, classificado como critério (AMIOFE), o qual apresentava medidas semelhantes. Nesse tipo de validação, quanto mais os resultados do protocolo se relacionam com o padrão (critério) maior a validade de critério⁽¹⁸⁾. Pode ser observada, nos resultados deste estudo, boa concordância entre os examinadores e coerência na reprodutibilidade dos seus resultados com concordância acima de 90% entre os instrumentos, assim como uma correlação forte entre eles ($r > 0,7$). Deste modo, tais resultados não diferiram daqueles encontrados em um instrumento já validado e, portanto, o resultado encontrado alcançado com esse instrumento é considerado confiável.

A validade de construto refere-se a um determinado conceito que foi construído para um propósito científico. Neste estudo, o que se almejou foi verificar a capacidade de o protocolo identificar alterações oromiofuncionais, principalmente após as intervenções realizadas, no caso, a cirurgia ortognática. O objetivo

da cirurgia é sanar a discrepância maxilomandibular, pelo fato de o tratamento ortodôntico não ter sido suficiente para corrigir as desarmonias esqueléticas e de tecido mole⁽¹⁹⁾. Esse tipo de intervenção cirúrgica possibilita a harmonia facial, oclusão equilibrada e restabelecimento dos padrões funcionais^(20,21).

A comparação dos resultados obtidos das avaliações pré e pós-operatória para a validação do construto, demonstrou diferença para os aspectos: oclusão, bochechas, língua, respiração e análise da fala/voz. A capacidade do protocolo em diferenciar as alterações no pré e pós-operatório nos assegura a validade de construto desse instrumento.

A amostra do estudo foi constituída de indivíduos que apresentavam deformidades dentofaciais, relacionadas às alterações nas relações horizontal, vertical e transversal. Assim, como esperado e observado, o aspecto oclusão sofreu modificação em relação à condição inicial, após a realização da cirurgia ortognática.

Na literatura, não é comum relato de alterações na mucosa das bochechas nesses casos, mas acredita-se que a intervenção ortodôntica em longo prazo, devido à má-oclusão existente, concomitante à adaptação funcional para a realização das funções orofaciais, principalmente a mastigação e a fala, possam levar à presença de marcas dentárias, feridas e linha alba. Por outro lado, após a correção da deformidade dentofacial, um equilíbrio ósseo e muscular poderia justificar a redução da ocorrência dessas alterações. Alguns autores^(22,23) também referem que há aumento no ângulo interno das bochechas após o reposicionamento das bases ósseas, o que envolveria menos atrito entre a oclusão e a musculatura.

Nos casos das discrepâncias maxilomandibulares, é comum a postura habitual da língua estar alterada no assoalho da boca^(24,25), acomodada junto à mandíbula. Dos casos analisados, pode-se observar uma adaptação espontânea desta estrutura após o procedimento cirúrgico, a língua se acomodou junto ao palato e a sua postura se adequou, contudo essa modificação nem sempre acontece para todos os casos⁽²⁶⁾. Tal adaptação, pode ter ocorrido por se tratar de uma estrutura flexível e adaptável quanto à sua forma, postura e mobilidade para realizar as funções orofaciais⁽²⁷⁾.

Para a produção adequada da fala, há necessidade da integridade das estruturas que compõem o sistema estomatognático, e a língua é uma estrutura importante no desempenho do controle motor da fala. Dos casos analisados, pode-se observar que, antes da cirurgia, a fala estava comprometida, com a presença de distorções fonéticas, principalmente relacionadas aos desvios de pontos articulatorios, uma vez que a morfologia alterada inviabiliza a execução correta dos pontos articulatorios. No entanto, para esses casos, observou-se que, após a mudança anatômica, houve a adequação desses desvios⁽²⁸⁾. Especificamente, para a amostra analisada, não se observou mudança da condição vocal após o procedimento cirúrgico.

A fissura labiopalatina, pode levar à redução das dimensões da cavidade nasal, com grande probabilidade de ocorrência da respiração oral, fato observado na amostra estudada, visto que aproximadamente 80% dos indivíduos apresentaram modo respiratório oral. Cabe ressaltar que o avanço de maxila também pode ter um impacto na respiração, pois há um aumento da

dimensão do terço médio da face, concomitante ao aumento do volume do espaço aéreo faríngeo e, conseqüentemente, melhora da respiração⁽²⁹⁾, tais achados foram os mesmos encontrados nesta amostra, uma vez que, para a maioria dos casos, a respiração apresentou-se nasal após a cirurgia, conforme o esperado.

Deste modo, pode ser observado que os sujeitos analisados apresentavam alterações oromiofuncionais antes da intervenção cirúrgica, e que em alguns casos não ocorreu adequação dessas após o procedimento cirúrgico, fato que justifica a atuação do profissional da Fonoaudiologia inserido na equipe⁽³⁰⁾.

CONCLUSÃO

O protocolo de avaliação miofuncional orofacial para indivíduos com fissura labiopalatina teve seus itens ampliados para tornar-se mais completo e, com os resultados obtidos, este demonstrou evidência de validade de conteúdo, critério e construto para ser utilizado no diagnóstico das alterações oromiofuncionais em indivíduos com fissura labiopalatina.

REFERÊNCIAS

1. Freitas JAS, Garib DG, Oliveira M, Lauris RCMC, Almeida ALPF, Neves LT, et al. Rehabilitative treatment of cleft lip and palate: experience of the Hospital for Rehabilitation of Craniofacial Anomalies. *J Appl Oral Sci.* 2012;20(2):268-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-77572012000200024>. PMID:22666849.
2. Daskalogiannakis J, Mercado A, Russell K, Hathaway R, Dugas G, Long RE Jr, et al. The Americleft study: an inter-center study of treatment outcomes for patients with unilateral cleft lip and palate part 3. Analysis of craniofacial form. *Cleft Palate Craniofac J.* 2011;48(3):252-8. <http://dx.doi.org/10.1597/09-185.1>. PMID:21219229.
3. Genaro KF, Berretin-Félix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. *Rev CEFAC.* 2009;11(2):237-55. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462009000200009>.
4. Raymundo VP. Construção e validação de instrumentos: um desafio para a psicolinguística. *Let Hoje.* 2009;44(3):86-93.
5. Chapman KL, Baylis A, Trost-Cardamone J, Cordero KN, Dixon A, Dobbelsteyn C, et al. The Americleft Speech Project: a training and reliability study. *Cleft Palate Craniofac J.* 2016;53(1):93-108. <http://dx.doi.org/10.1597/14-027>. PMID:25531738.
6. Graziani AF, Fukushiro AP, Genaro KF. Proposta e validação do conteúdo de um protocolo de avaliação miofuncional orofacial para indivíduos com fissura labiopalatina. *CoDAS.* 2015;27(2):193-200. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20152014096>. PMID:26107086.
7. Graziani AF, Garcia CFS, Berretin-Félix G, Genaro KF. Efeito da cirurgia ortognática na sensibilidade orofacial em indivíduos com fissura labiopalatina. *Rev CEFAC.* 2016;18(3):581-8. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201618318715>.
8. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Cien Saude Colet.* 2011;16(7):3061-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>. PMID:21808894.
9. Felício CM, Medeiros APM, Melchior MO. Validity of the protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores for young and adult subjects. *J Oral Rehabil.* 2012;39(10):744-53. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2842.2012.02336.x>. PMID:22852833.
10. Daskalogiannakis J, Mehta M. The need for orthognathic surgery in patients with repaired complete unilateral and complete bilateral cleft lip and palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2009;46(5):498-502. <http://dx.doi.org/10.1597/08-176.1>. PMID:19929100.
11. Bartzela T, Katsaros C, Ronning E, Rizell S, Semb G, Bronkhorst E, et al. A longitudinal three-center study of craniofacial morphology at 6 and 12

- year of age in patients with complete bilateral cleft lip and palate. *Clin Oral Investig*. 2012;16(4):1313-24. <http://dx.doi.org/10.1007/s00784-011-0615-y>. PMID:21947868.
12. Côrtes-Andrade IF, Bento DV, Lewis DR. Emissões otoacústicas evocadas por estímulo transitente: protocolos de triagem auditiva neonatal. *Rev CEFAC*. 2013;15(3):521-7. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462012005000062>.
 13. Perroca MG, Gaidzinski RR. Análise da validade de constructo do instrumento de classificação de pacientes proposto por Perroca. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2004;12(1):83-91. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692004000100012>. PMID:15122409.
 14. Polit DF, Beck CT. The content validity index are you sure you Know what's being reported? Critic and recommendations. *Res Nurs Health*. 2006;29(5):489-97. <http://dx.doi.org/10.1002/nur.20147>. PMID:16977646.
 15. Brancalioni AR, Magnago KF, Keske-Soares M. Validação de um modelo linguístico Fuzzy para classificar a gravidade do desvio fonológico. *Rev CEFAC*. 2012;14(3):448-58. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462011005000094>.
 16. Siqueira MMM. Construção e validação da escala de percepção de suporte social. *Psicol Estud*. 2008;13(2):381-8. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-73722008000200021>.
 17. Castick S, Knight RA, Sell D, Sell D. Perceptual judgments of resonance, nasal airflow, understandability, and acceptability in speakers with cleft palate: ordinal versus visual analogue scaling. *Cleft Palate Craniofac J*. 2017;54(1):19-31. <http://dx.doi.org/10.1597/15-164>. PMID:28067575.
 18. Martins GA. Sobre confiabilidade e validade. *Rev Bras Gest Neg*. 2006;8(20):1-12.
 19. Levy-Bercowski D, DeLeon E Jr, Stockstill JW, Yu JC. Orthognathic cleft-surgical/orthodontic treatment. *Semin Orthod*. 2011;17(3):197-206. <http://dx.doi.org/10.1053/j.sodo.2011.02.004>.
 20. Lopes JFS, Pinto JHN, Lopes MMW, Mazottini R, Soares S. Interrelationship between implant and orthognathic surgery for the rehabilitation of edentulous cleft palate patients: a case report. *J Appl Oral Sci*. 2015;23(2):224-9. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-775720140371>. PMID:26018315.
 21. Yun YS, Uhm KI, Kim JN, Shin DH, Choi HG, Kim HS, et al. Bone and soft tissue changes after two-jaw surgery in cleft patients. *Arch Plast Surg*. 2015;42(4):419-23. <http://dx.doi.org/10.5999/aps.2015.42.4.419>. PMID:26217561.
 22. Choi JW, Lee JY, Oh TS, Kwon SM, Yang SJ, Koh KS. Frontal soft tissue analysis using a 3 dimensional camera following two-jaw rotational orthognathic surgery in skeletal class III patients. *J Craniomaxillofac Surg*. 2014;42(3):220-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcms.2013.05.004>. PMID:23870714.
 23. Verdenik M, Ihan Hren N. Differences in three-dimensional soft tissue changes after upper, lower, or both aw orthognathic surgery in skeletal class III patients. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2014;43(11):1345-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2014.06.017>. PMID:25064429.
 24. Genaro KF, Yamashita RP, Trindade YEK. Avaliação clínica e instrumental da fala na fissura labiopalatina. In: Fernandes FDM, Mendes BCA, Navas ALPGP, editores. *Tratado de Fonoaudiologia*. 2. ed. São Paulo: Roca; 2010. p. 488-503.
 25. Medeiros MNL, Ferlin F, Fukushiro AP, Yamashita RP. Ressonância da fala após tratamento cirúrgico da insuficiência velofaríngea secundária à cirurgia ortognática. *Rev CEFAC*. 2015;17(2):418-25. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201511514>.
 26. Tseng YC, Wu JH, Chen CM, Hsu K. J. Correlation between change of tongue area and skeletal stability after correction of mandibular prognathism. *Kaohsiung J Med Sci*. 2017;33(6):302-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kjms.2017.03.008>. PMID:28601235.
 27. Solomon NP. Assessment of tongue weakness and fatigue. *Int J Orofacial Myology*. 2004;30:8-19. PMID:15832858.
 28. Janulewicz J, Costello BJ, Buckley MJ, Ford MD, Close J, Gassner R. The effects of Le Fort I osteotomies on velopharyngeal and speech functions in cleft patients. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004;62(3):308-14. <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2003.08.014>. PMID:15015163.
 29. Chang CS, Wallace CG, Hsiao YC, Hsieh YJ, Wang YC, Chen NH, et al. Airway changes after cleft orthognathic surgery evaluated by three-dimensional computed tomography and overnight polysomnographic study. *Sci Rep*. 2017;7(1):12260. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-12251-4>. PMID:28947808.
 30. Migliorucci RR, Passos DCBOF, Berretin-Felix G. Programa de terapia miofuncional orofacial para indivíduos submetidos à cirurgia ortognática. *Rev CEFAC*. 2017;19(2):277-88. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620171921317>.

Contribuição dos autores

AFG participou da idealização do estudo, coleta, análise e interpretação dos dados, além da redação do artigo; APF participou da análise e interpretação dos dados, e redação do artigo; IQM participou da análise e interpretação dos dados, e redação do artigo; GBF participou da análise e interpretação dos dados e redação do artigo; KFG participou da idealização do estudo, análise, análise e interpretação dos dados e redação do artigo.

Apêndice A. Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial proposto (PROTIFI)

Exame Miofuncional Orofacial – Fissura Labiopalatina			
Nome: _____		No. _____	Data do exame: ____ / ____ / ____
DN: ____ / ____ / ____	Idade: ____ anos ____ meses	Condição: justificativa para a avaliação ou motivo _____	
Fissura: [] Lábio: <input type="checkbox"/> completa <input type="checkbox"/> unilateral <input type="checkbox"/> incompleta <input type="checkbox"/> bilateral		[] Palato: <input type="checkbox"/> completa <input type="checkbox"/> incompleta [] Lábio e Palato: <input type="checkbox"/> unilateral <input type="checkbox"/> bilateral	

ASPECTO MORFOLÓGICO [] Pontuação (máximo 57)

Lábios [] Pontuação (máximo 9)

Posição habitual:	(0) fechados	(1) fechados com tensão	(1) abertos/fechados	(1) entreabertos	(2) abertos
Aspecto: - Superior:	(0) ausência de fissura	(1) cicatriz com pouca fibrose	(1) cicatriz com muita fibrose	(1) não operado	
- Inferior:	(0) sem alteração	(1) com eversão	(1) presença de pits (pontos de depressão)		
Mucosa: - Externa:	(0) normal	(1) ressecada	(1) ferida		
- Interna:	(0) normal	(1) com marcas dentárias	(1) ferida		
Comprimento do lábio superior:	(0) cobre $\frac{2}{3}$ dos incisivos	(1) cobre mais que $\frac{2}{3}$	(1) cobre menos que $\frac{2}{3}$		

Observação: _____

Bochechas [] Pontuação (máximo 6)

Mucosa: (0) normal	(1) marcas dentárias/aparelho ortodôntico direito	(1) linha alba direita	(1) ferida direita
	(1) marcas dentárias/aparelho ortodôntico esquerdo	(1) linha alba esquerda	(1) ferida esquerda

Língua [] Pontuação (máximo 14)

Mucosa: (0) normal	(1) geográfica	(1) fissurada	(1) marca dentária	(1) marca de aparelho ortodôntico	(1) ferida
Largura: (0) adequada	(1) aumentada	Altura: (0) adequada	(1) aumentada		
Posição habitual: (0) não observável	(1) no assoalho		(2) interdental		
Frênulo: Extensão: (0) adequada	(1) curta				
Fixação na língua: (0) parte média	(1) anterior	(2) no ápice			
Fixação no assoalho: (0) nas carúnculas	(1) entre carúnculas e crista alveolar	(2) na crista alveolar			

Observação: _____

Dentes [] Pontuação (máximo 8)

Dentadura: <input type="checkbox"/> decídua	<input type="checkbox"/> mista	<input type="checkbox"/> permanente	
Nº de dentes: superior direito _____	superior esquerdo _____	inferior direito _____	inferior esquerdo _____
Falha dentária: (0) ausente	(1) presente (elemento): _____		
Saúde oral: Dentes: (0) adequada	(1) regular	(2) inadequada	
Gengiva: (0) adequada	(1) regular	(2) inadequada	
Uso de aparelho ortodôntico: (0) ausente	(1) presente <input type="checkbox"/> removível <input type="checkbox"/> fixo		
Uso de prótese: (0) ausente	(1) fixa <input type="checkbox"/> parcial <input type="checkbox"/> total	(1) removível <input type="checkbox"/> parcial <input type="checkbox"/> total	

Observação: _____

Oclusão [] Pontuação (máximo 6)

Relação horizontal: (0) adequada	(1) mordida em topo	(2) sobressaliência	(2) mordida cruzada
Relação vertical: (0) adequada	(1) mordida em topo	(2) sobremordida	(2) mordida aberta
Relação transversal: (0) adequada	(1) mordida cruzada posterior unilateral _____	(2) mordida cruzada posterior bilateral	

Observação: _____

Tonsilas palatinas [] Pontuação (máximo 1)

Presença: <input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não observáveis	Tamanho: (0) adequado	(1) hipertrofia _____
---	--	------------------------------	-----------------------

Observação: _____

Palato Duro [] Pontuação (máximo 5)

Aspecto:	(0) íntegro	(1) operado com pouca fibrose	(1) operado com muita fibrose	(1) deiscente	(1) não operado
Entalhe ósseo:	(0) ausente	(1) presente			
Profundidade:	(0) adequada	(1) aumentada			
Largura:	(0) adequada	(1) reduzida			
Fístula:	(0) ausente	(1) presente: <input type="checkbox"/> vestibulo bucal (lado): _____ <input type="checkbox"/> palato duro			
	Tamanho: _____ (mm)	Forma: <input type="checkbox"/> circular <input type="checkbox"/> linear <input type="checkbox"/> irregular [] outra: _____			

Observação: _____

Véu palatino e Úvula [] Pontuação (máximo 8)

Aspecto do véu:	(0) íntegro	(1) operado com pouca fibrose	(1) deiscente _____	(1) retalho faríngeo	
		(1) operado com muita fibrose	(1) não operado		
Extensão do véu:	(0) longa	(1) regular	(2) curta	<input type="checkbox"/> retalho faríngeo	
Diástase muscular:	(0) ausente	(1) presente			
Simetria do véu:	(0) presente	(1) ausente: _____			
Fístula:	(0) ausente	(1) presente: <input type="checkbox"/> transição <input type="checkbox"/> véu palatino			
	Tamanho: _____ (mm)	Forma: <input type="checkbox"/> circular <input type="checkbox"/> linear <input type="checkbox"/> irregular [] outra: _____			
Úvula:	(0) normal	(1) alterada <input type="checkbox"/> operada <input type="checkbox"/> não operada <input type="checkbox"/> retalho faríngeo			
		<input type="checkbox"/> hipotrófica <input type="checkbox"/> sulcada <input type="checkbox"/> bífida <input type="checkbox"/> deiscente			

Observação: _____

MOBILIDADE [] Pontuação (máximo 49)

Lábios [] Pontuação (máximo 18)

	Adequada	Alterada		Sem movimento
		leve	acentuada	
Protrair - fechado:	(0)	(1)	(2)	(3)
- aberto:	(0)	(1)	(2)	(3)
Retrair - fechado:	(0)	(1)	(2)	(3)
- aberto:	(0)	(1)	(2)	(3)
Estalar - protraído:	(0)	(1)	(2)	(3)
- retraído:	(0)	(1)	(2)	(3)

Observação: _____

Língua [] Pontuação (máximo 21)

	Adequada	Alterada		Sem movimento
		leve	acentuada	
Sugar no palato:	(0)	(1)	(2)	(3)
Estalar:	(0)	(1)	(2)	(3)
Vibrar:	(0)	(1)	(2)	(3)
Tocar o ápice:	(0)	(1)	(2)	(3)
- nas comissuras e nos lábios:				
- na papila incisiva:	(0)	(1)	(2)	(3)
- na bochecha direita:	(0)	(1)	(2)	(3)
- na bochecha esquerda:	(0)	(1)	(2)	(3)

Observação: _____

Véu Palatino [] Pontuação (máximo 6)

falar "a" repetidamente:	(0) Adequada D	(1) Regular D	(2) Pouca D	(3) Ausente D	<input type="checkbox"/> retalho faríngeo
	(0) Adequada E	(1) Regular E	(2) Pouca E	(3) Ausente E	

Observação: _____

Faringe falar “a” repetidamente [] Pontuação (máximo 4)

Paredes laterais:	Direita:	(0) adequada	(1) alterada	(2) sem movimento
	Esquerda:	(0) adequada	(1) alterada	(2) sem movimento
Parede Posterior (Prega de Passavant): <input type="checkbox"/> observável <input type="checkbox"/> não observável				

Observação: _____

TÔNUS [] Pontuação (máximo 6)

	Normal	Diminuído	Aumentado
Lábio superior:	(0)	(1)	(1)
Lábio inferior:	(0)	(1)	(1)
Bochecha direita:	(0)	(1)	(1)
Bochecha esquerda:	(0)	(1)	(1)
Língua:	(0)	(1)	(1)
Mental:	(0)	(1)	(1)

Observação: _____

SENSIBILIDADE [] Pontuação (máximo 50)**Dor à palpação** [] Pontuação (máximo 10)

	Ausente		Presente	
Temporal anterior:	(0) direito	(0) esquerdo	(1) direito	(1) esquerdo
Masseter superficial:	(0) direito	(0) esquerdo	(1) direito	(1) esquerdo
Trapézio:	(0) direito	(0) esquerdo	(1) direito	(1) esquerdo
Esternocleidomastoideo:	(0) direito	(0) esquerdo	(1) direito	(1) esquerdo
ATM	(0) direito	(0) esquerdo	(1) direito	(1) esquerdo

Observação: _____

Sensibilidade Tátil [] Pontuação (máximo 40) usar estesiômetro

Região	Filamento						
	verde	azul	violeta	vermelho escuro	laranja	vermelho magenta	
Mental:	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Lábio superior:	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Lábio inferior:	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Papila incisiva:	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Língua – região anterior:	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Língua – região posterior:	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Bochecha (interna) direita:	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
Bochecha (interna) esquerda:	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	

Observação: _____

RESPIRAÇÃO [] Pontuação (máximo 4)

Tipo: (0) médio/inferior	(1) médio/superior	Modo: (0) nasal	(1) oronasal
Possibilidade de uso nasal: (0) 2 minutos ou mais		(1) entre 1 e 2 minutos	(2) menos que 1 minuto
Fluxo nasal (usar o espelho):	pré-limpeza das narinas:	<input type="checkbox"/> semelhante entre as narinas	<input type="checkbox"/> assimetria leve <input type="checkbox"/> assimetria acentuada
	pós-limpeza das narinas:	<input type="checkbox"/> semelhante entre as narinas	<input type="checkbox"/> assimetria leve <input type="checkbox"/> assimetria acentuada

Observação: _____

FALA [] Pontuação (máximo 16) (amostras)

Ressonância: (0) equilíbrio oronasal	(1) hiponasalidade	(1) hipernasalidade: <input type="checkbox"/> leve	<input type="checkbox"/> moderada	<input type="checkbox"/> grave	
Distúrbio compensatório: (0) ausente	(1) presente: <input type="checkbox"/> golpe de glote	<input type="checkbox"/> plosiva faríngea	<input type="checkbox"/> plosiva dorso médio palatal		
	<input type="checkbox"/> fricativa faríngea	<input type="checkbox"/> fricativa velar	<input type="checkbox"/> fricativa nasal posterior		
Distúrbio obrigatório: (0) ausente	(1) presente: <input type="checkbox"/> emissão de ar nasal	<input type="checkbox"/> fraca pressão	<input type="checkbox"/> hipernasalidade	<input type="checkbox"/> ronco nasal	<input type="checkbox"/> mímica facial
Alteração fonológica: (0) ausente	(1) presente: <input type="checkbox"/> omissão	<input type="checkbox"/> substituição	<input type="checkbox"/> outra: _____		
Adaptação funcional: (0) ausente	(1) presente: <input type="checkbox"/> ceceio anterior	<input type="checkbox"/> desvio de ponto articulatorio			
	<input type="checkbox"/> ceceio lateral	<input type="checkbox"/> interdentalização lingual	<input type="checkbox"/> outro: _____		
Movimento mandibular: (0) adequado	(1) alterado: <input type="checkbox"/> reduzido	<input type="checkbox"/> projeção	<input type="checkbox"/> desvio _____		
Movimento labial: (0) adequado	(1) alterado: <input type="checkbox"/> reduzido	<input type="checkbox"/> aumentado			
Saliva: (0) deglutida	(1) nas comissuras	(1) no lábio inferior	(1) espirra	(1) baba	
Velocidade: (0) adequada	(1) aumentada	(1) reduzida			
Coordenação pneumofonoarticulatória:	(0) adequada	(1) alterada: _____			
Precisão articulatória: (0) adequada	(1) alterada: _____				
Inteligibilidade: (0) adequada	(1) alterada: <input type="checkbox"/> pouco	<input type="checkbox"/> muito	<input type="checkbox"/> ininteligível		

Observação: _____

Teste do espelho [] Pontuação (máximo 19) (0) ausente (1) presente

	[] Sopro	[] "a"	[] "u"	[] "i"	[] [f]	[] [s]	[] [ʃ]
Plosivos:	[] Papai pediu pipoca			[] O tatu estava na toca		[] Cacá cortou o cabelo	
	[] A babá beijou o bebê			[] O dedo da Dada doeu		[] Gugu gosta do gato	
Fricativos:	[] A fita da fada é de filó			[] O saci sabe assobiar		[] Chico chupa chupeta	
	[] Vovó viu o vestido			[] A casa da Zezé é azul		[] O jipe é do Juca	

VOZ

Voz (Pitch, Loudness, Tipo): adequado alterado: _____

Observação: _____

Anotação da produção dos sons da fala

Descrição		Prova Terapêutica			
		Isolado	Sílaba	Vocábulo	Frases
Bilabial	[p]				
	[b]				
	[m]				
Labiodental	[f]				
	[v]				
Linguodental	[t]				
	[d]				
	[n]				
Alveolar	[s]				
	[z]				
	[l]				
	[r]				
	Grupo [l]				
	Grupo [r]				
Palatal	[ʃ]				
	[ʒ]				
	[ɲ]				
	[λ]				
Velar	[k]				
	[g]				
	[R]				
Arquifonemas	{ R }				
	{ S }				
Africadas	[tʃ]				
	[dʒ]				

Conclusão Diagnóstica: _____

Conduta: Encaminhamento: não sim: _____
Acompanhamento: não sim: _____
Orientação: não sim: _____
Observação: _____
Fonoaudiólogo responsável: _____

Apêndice B. Parâmetros de avaliação para utilização do PROTIFI

LÁBIOS	
Posição habitual: observar no decorrer da avaliação	
fechados	lábio superior e inferior totalmente em contato
fechados com tensão	lábio superior e inferior totalmente em contato associado à contração do músculo orbicular da boca e/ou mental
abertos/fechados	em alguns momentos encontram-se abertos e em outros fechados
entreabertos	há contato parcial entre os lábios, levemente separados
abertos	não há contato entre os lábios
Aspecto superior: observar durante o repouso	
ausência de fissura	estrutura intacta, não há fissura no lábio
cicatriz com pouca fibrose	a fissura é reparada e a cicatriz apresenta-se com pouca tensão, tecido fibroso, retração cicatricial
cicatriz com muita fibrose	a fissura é reparada e a cicatriz apresenta-se com muita tensão, tecido fibroso, retração cicatricial e/ou endurecimento
não operado	a fissura não foi reparada
Aspecto inferior: observar em perfil no repouso	
sem alteração	estrutura intacta, ausência de eversão e <i>pits</i> labiais
com eversão	exposição do vermelhão úmido
presença de <i>pits</i>	pontos de depressão ou fossetas
Mucosa externa: observar a própria estrutura	
normal	ausência de ressecamento/ferida/descamação
ressecada	seca e/ou com descamação
ferida	presença de lesão ou ferimento
Mucosa interna: observar a própria estrutura	
normal	ausência de lesão/ferimento/marca de dentes
com marcas dentárias	marcada por dentes
ferida	presença de lesão ou ferimento
Comprimento do lábio superior: observar com os lábios entreabertos (ter como referência os dentes incisivos centrais superiores)	
cobre $\frac{2}{3}$ dos incisivos	recobre pouco mais da metade dos dentes incisivos centrais
cobre mais que $\frac{2}{3}$	recobre quase todos ou todos os dentes incisivos centrais
cobre menos que $\frac{2}{3}$	recobre menos da metade dos dentes
BOCHECHAS	
Mucosa: observar a própria estrutura	
normal	ausência de marcas dentárias/aparelho ortodôntico, linha alba e/ou ferida
marcas dentárias/ aparelho ortodôntico D	marcadas por de dentes/aparelho ortodôntico à direita e/ou à esquerda
marcas dentárias/ aparelho ortodôntico E	
linha alba D	presença de uma linha branca ao nível do plano oclusal à direita e/ou à esquerda
linha alba E	
ferida D	presença de alguma lesão ou ferimento à direita e/ou à esquerda
ferida E	
LÍNGUA	
Mucosa: observar a própria estrutura	
normal	ausência de lesão/úlceras/ sulcos/marcas
geográfica	presença de manchas avermelhadas com bordas irregulares
fissurada	presença de sulcos na superfície dorsal
marca dentária	marcada por dentes
marca de aparelho ortodôntico	marcada por aparelho ortodôntico
ferida	presença de lesão ou úlcera
Largura: observar a própria estrutura em repouso com a boca aberta	
adequada	contida na arcada inferior
aumentada	ultrapassa lateralmente a arcada inferior
Altura: observar a própria estrutura em repouso com a boca aberta	
adequada	ao nível do plano oclusal ou pouco acima deste
aumentada	ultrapassa o plano oclusal e se aproxima do palato

Posição habitual: observar no decorrer da avaliação		
não observável	não visualizada devido à boca fechada	
no assoalho	posicionada no assoalho da boca	
interdental	posicionada entre as arcadas superior e inferior	
Frênulo extensão: observar com a boca aberta e o ápice elevado em direção à papila incisiva		
adequada	estende-se por toda a face ventral da língua na linha média	
curta	não se estende por toda a face ventral da língua	
Frênulo fixação na língua: observar com a boca aberta e o ápice elevado em direção à papila incisiva		
parte média	fixado na porção média da face ventral da língua	
anterior	fixado entre o ápice e a parte média	
no ápice	fixado no ápice da língua ou muito próximo a ele	
Frênulo fixação no assoalho: observar com a boca aberta e o ápice elevado em direção à papila incisiva		
nas carúnculas	fixado nas saliências do ducto da glândula salivar sublingual	
entre carúnculas e crista alveolar	fixado entre as saliências do ducto da glândula salivar sublingual e o rebordo alveolar inferior	
na crista alveolar	fixado no rebordo alveolar inferior ou próximo a ele	
DENTES		
Dentadura: observar as arcadas superior e inferior		
decídua	primeira dentição	
mista	fase entre as dentações formada por dentes decíduos e permanentes	
permanente	segunda dentição/definitiva	
Nº de dentes: observar as arcadas superior e inferior por quadrante		
superior direito	contar o número de elementos no quadrante	
superior esquerdo		
inferior direito		
inferior esquerdo		
Falha dentária: observar as arcadas superior e inferior		
ausente	presença de todos os elementos dentários	
presente (elemento)	ausência de elemento(s) dentário(s)	
Saúde oral dos dentes: observar as arcadas superior e inferior		
adequada	ausência de resíduo alimentar/placa bacteriana/ cárie e/ou fratura	
regular	presença de resíduo alimentar/placa bacteriana	
inadequada	presença de resíduo alimentar/placa bacteriana/cárie e/ou fratura	
Saúde oral da gengiva: observar a gengiva entre as arcadas superior e inferior		
adequada	ausência de hiperemia/edema/ferida e/ou sangramento	
regular	presença de hiperemia/edema	
inadequada	presença de hiperemia/edema/ferida e/ou sangramento	
Uso de aparelho ortodôntico: observar as arcadas superior e inferior		
ausente	ausência de aparelho ortodôntico	
presente:	- removível	uso de aparelho ortopédico/ ortodôntico móvel
	- fixo	uso de aparelho ortopédico/ ortodôntico fixo
Uso de prótese: observar as arcadas superior e inferior		
ausente	ausência de prótese	
fixa	- parcial	fixa constituída por alguns elementos dentários
	- total	fixa constituída por todos os elementos dentários
removível	- parcial	móvel constituída por alguns elementos dentários
	- total	móvel constituída por todos os elementos dentários
OCLUSÃO		
Relação horizontal: observar, com os dentes ocluídos, a relação anteroposterior entre a face incisal dos incisivos superiores aos inferiores		
adequada	há uma distância entre a maxila e a mandíbula, no plano horizontal, de 1 a 3 mm	
mordida em topo	não há distância, no plano horizontal, entre a maxila e a mandíbula, o valor é 0 mm	
sobressaliência	há uma distância, no plano horizontal, entre a maxila e a mandíbula maior que 3 mm	
mordida cruzada	há uma distância, no plano horizontal, entre a maxila e a mandíbula menor que 0 mm	

Relação vertical: observar, com os dentes ocluídos, a relação vertical entre a face incisal dos incisivos superiores aos inferiores	
adequada	há uma distância entre a maxila e a mandíbula, no plano vertical, de 1 a 3 mm
mordida em topo	não há distância, no plano vertical, entre a maxila e a mandíbula, o valor é 0 mm
sobremordida	há uma distância, no plano vertical, entre a maxila e a mandíbula maior que 3 mm
mordida aberta	há uma distância, no plano vertical, entre a maxila e a mandíbula menor que 0 mm

Relação transversal: observar, com os dentes ocluídos, a relação no sentido vestibulo-lingual entre as arcadas superior e inferior	
adequada	não há a inversão da oclusão, no sentido vestibulo-lingual
mordida cruzada posterior unilateral	há a inversão da oclusão, no sentido vestibulo-lingual em apenas um lado da arcada dentária
mordida cruzada posterior bilateral	há a inversão da oclusão, no sentido vestibulo-lingual nos dois lados da arcada dentária

TONSILAS PALATINAS

Presença: observar com a boca aberta a região dos arcos palatinos	
sim	é possível visualizar as estruturas
não observáveis	não é possível visualizar as estruturas

Tamanho: observar com a boca aberta a sua localização	
adequado	não há indícios de obstrução da orofaringe
hipertrofia	há indícios de obstrução parcial ou total da orofaringe

PALATO DURO

Aspecto: observar a própria estrutura	
íntegro	não há fissura ou outra malformação
operado com pouca fibrose	a fissura é reparada e a cicatriz apresenta-se sem tensão e/ou retração
operado com muita fibrose	a fissura é reparada e a cicatriz apresenta-se com tensão e/ou retração
deiscente	a fissura é reparada, contudo há a abertura das suturas, parcial ou total
não operado	a fissura não foi reparada

Entalhe ósseo:

observar palpando a estrutura	
ausente	não há deficiência óssea na extremidade posterior do palato duro
presente	há uma deficiência óssea na extremidade posterior do palato duro, que se aproxima de um ângulo de 30°

Profundidade:

observar o ponto de maior profundidade do palato, no sentido vertical da cavidade oral	
adequada	não há um aprofundamento do arco dentário superior
aumentada	há um aprofundamento do arco dentário superior

Largura:

observar, no sentido horizontal, a distância intermolares e caninos permanentes	
adequada	não há um estreitamento, no sentido horizontal, do arco dentário superior
reduzida	há um estreitamento, no sentido horizontal, do arco superior

Fístula palato duro:

observar (boca aberta) se há uma conexão/passagem irregular entre o palato duro e outra estrutura		
ausente	não há uma conexão/passagem irregular entre o palato duro e outra estrutura	
presente (local)	vestíbulo bucal	há uma conexão/passagem irregular entre o palato duro e o vestíbulo da boca
	palato duro	há uma conexão/passagem irregular no próprio palato duro e cavidade nasal

Fístula tamanho:

observar (boca aberta) o tamanho dessa conexão/passagem, anotar em mm o tamanho aproximado

Fístula forma:

observar (boca aberta) a forma dessa conexão/passagem	
circular	apresenta-se redonda
linear	apresenta-se reta
irregular	sem definição
outra	outra forma não exemplificada

VÉU PALATINO E ÚVULA

Aspecto do véu: observar a própria estrutura	
íntegro	não há fissura ou outra malformação
operado com pouca fibrose	a fissura está reparada e a cicatriz apresenta-se sem tensão, retração e/ou endurecimento
operado com muita fibrose	a fissura está reparada e a cicatriz apresenta-se com tensão, retração e/ou endurecimento
deiscente	a fissura é reparada, contudo há a abertura das suturas, parcial ou total
não operado	a fissura não foi reparada
retalho faríngeo	a fissura está reparada e há um retalho de tecido muscular entre o véu palatino e a parede posterior da faringe

Extensão do véu: observar a própria estrutura	
longa	aproxima-se ou toca a parede posterior da faringe
regular	há uma distância média da parede posterior da faringe
curta	há uma distância significativa da parede posterior da faringe
retalho faríngeo	a fissura está reparada e há um retalho de tecido muscular entre o véu palatino e a parede posterior da faringe

Diástase muscular: observar a própria estrutura	
ausente	não há deficiência muscular e translucidez
presente	há uma deficiência muscular, associada a uma translucidez

Simetria do véu: observar a própria estrutura	
presente	a mucosa quando separada pela linha média, encontra-se semelhante em ambos os lados
ausente	a mucosa quando separada pela linha média, não se encontra semelhante em ambos os lados

Fístula véu: observar com a boca aberta se há uma ligação (conexão) irregular entre o véu palatino e outra estrutura		
ausente	não há uma conexão/passagem irregular entre o palato mole e outra estrutura	
presente	- transição	há uma conexão/passagem irregular entre o palato duro e mole
	- véu palatino	há uma conexão/passagem irregular no próprio palato mole

Fístula tamanho: observar com a boca aberta o tamanho dessa ligação (conexão) e anotar em mm o tamanho aproximado

Fístula forma: observar com a boca aberta a forma dessa ligação (conexão)

circular	apresenta-se redonda
linear	apresenta-se reta
irregular	não se apresenta definida
outra	outra forma não exemplificada

Úvula: observar a própria estrutura

normal	íntegra	
alterada:	- operada	a fissura é reparada
	- não operada	a fissura não é reparada
	- retalho faríngeo	a fissura está reparada e há um retalho de tecido muscular entre o véu palatino e a parede posterior da faringe
	- hipotrófica	apresenta-se reduzida
	- sulcada	apresenta uma marca profunda
	- bífida	está dividida em duas partes
	- deiscente	a fissura é reparada, contudo há a abertura das suturas, parcial ou total

MOBILIDADE

Lábios: protraír fechados, protraír abertos, retraír fechados, retraír abertos, estalar protraídos, estalar retraídos

Língua: sugar no palato, estalar, vibrar, tocar o ápice nas comissuras labiais e no centro dos lábios, tocar o ápice na papila incisiva, tocar o ápice internamente na bochecha direita, tocar o ápice internamente na bochecha esquerda

Executar uma sequência de 3 repetições para cada movimento, consecutivamente

adequada	movimento preciso e rítmico, sem a presença de tremores e/ou irregularidades na execução do movimento	
alterada	leve	movimento impreciso, arrítmico, com tremores e/ou irregularidades, movimento pouco prejudicado
	acentuada	movimento impreciso, arrítmico, com tremores e/ou irregularidades, movimento muito prejudicado
sem movimento	ausência de movimento	

Véu Palatino: produzir a vogal “a” repetidamente: solicitar a emissão de um “a” repetidamente, observar o movimento

adequada (direita/ esquerda)	movimento preciso, esperado
regular (direita/ esquerda)	movimento impreciso, intermediário entre pouco e adequado
pouca (direita/ esquerda)	esboço de movimento
ausente (direita/ esquerda)	ausência de movimento
retalho faríngeo	há um retalho de tecido muscular entre o véu palatino e a parede posterior da faringe

Faringe: produzir a vogal “a” repetidamente observar o movimento

Paredes laterais direita/ esquerda

adequada	movimento preciso, esperado
alterada	movimento impreciso, intermediário entre bom e pouco
sem movimento	não é possível visualizar

Parede posterior (Prega de Passavant): solicitar a emissão de um “a” repetidamente, observar o movimento

observável	esboço de movimento
não observável	não é possível visualizar

TÔNUS: lábio superior, lábio inferior, bochecha direita, bochecha esquerda, língua, mentual			
normal	musculatura com estado de contração adequado quando em repouso		
diminuído	musculatura flácida		
aumentado	musculatura rígida		
SENSIBILIDADE			
Dor à Palpação: temporal anterior, masseter superficial, trapézio, esternocleidomastoideo (pressionar com força aproximada de 2 kgf) ATM (pressionar com força de aproximada de 1 kgf)			
ausente (direito/esquerdo)	ausência de dor		
presente (direito/esquerdo)	presença de dor		
Sensibilidade Tátil: mentual, lábio superior, lábio inferior, papila incisiva, língua - região anterior, língua - região posterior, bochecha (interna) direita/esquerda			
posicionar o filamento nas estruturas por 3 vezes (segundo as cores propostas), o paciente deverá indicar o local tocado			
verde, azul, violeta, vermelho escuro, laranja, vermelho magenta	ausente	ausência de sensibilidade	
	presente	presença de sensibilidade	
RESPIRAÇÃO			
Tipo: observar durante uma expiração e inspiração profunda, colocar uma mão no tórax e outra no abdômen			
médio/inferior	há participação do abdômen		
médio/superior	há participação do tórax, associado a movimento de ombros		
Modo: observar durante todo o processo de avaliação			
nasal	o fluxo respiratório é exclusivamente pelo nariz		
oronasal	o fluxo respiratório é realizado pelo nariz e boca		
Possibilidade de uso nasal: observar com um pouco de água na boca			
2 minutos ou mais	permanece com a água 2 minutos ou mais		
entre 1 e dois minutos	permanece com a água entre 1 e dois minutos		
menos que 1 minuto	permanece com a água menos que 1 minuto		
Fluxo nasal (usar o espelho): observar o fluxo aéreo expiratório, com o espelho posicionado abaixo das narinas			
pré-limpeza das narinas	- semelhante entre as narinas	fluxo de ar similar entre as narinas	
	- assimetria leve	há uma assimetria discreta do fluxo de ar entre as narinas	
	- assimetria acentuada	há uma assimetria acentuada do fluxo de ar entre as narinas	
pós-limpeza das narinas	- semelhante entre as narinas	fluxo de ar similar entre as narinas	
	- assimetria leve	há uma assimetria discreta do fluxo de ar entre as narinas	
	- assimetria acentuada	há uma assimetria acentuada do fluxo de ar entre as narinas	
FALA/ VOZ (modelos de fala)			
Ressonância: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala			
equilíbrio oronasal	há um equilíbrio entre a energia acústica nasal e oral durante a fala		
hiponasalidade	o fluxo aéreo expiratório encontra um aumento de resistência quando direcionado para a cavidade nasal afetando o potencial de ressonância		
hipernasalidade	o fluxo aéreo expiratório sonorizado é desviado para a cavidade nasal durante a fala	leve	a nasalidade é discreta e interfere pouco socialmente
		moderada	a nasalidade não é discreta e interfere socialmente
		grave	a nasalidade é acentuada e interfere socialmente
Distúrbio compensatório: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala			
ausente	os fones são produzidos corretamente		
presente	- golpe de glote	os articuladores usados são as pregas vocais e o ponto articulatorio é laríngeo	
	- plosiva faríngea	ocorre nos plosivos um movimento do dorso da língua em direção à parede posterior da faringe, associado a uma constrição do fluxo aéreo	
	- plosiva dorso médio palatal	o ponto articulatorio usado é o dorso da língua	
	- fricativa faríngea	ocorre nos fricativos um movimento do dorso da língua em direção à parede posterior da faringe, associado a uma constrição do fluxo aéreo	
	- fricativa velar	ocorre uma fricção pelo contato do dorso da língua e do palato mole	
	- fricativa nasal posterior	o palato mole se aproxima da parede posterior da faringe, mas não ocorre o fechamento velofaríngeo	

Distúrbio obrigatório: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
ausente	os fones são produzidos corretamente	
presente	- emissão de ar nasal	escape de ar nasal durante a fala
	- hipernasalidade	o fluxo aéreo expiratório sonorizado é desviado para a cavidade nasal durante a fala
	- fraca pressão	falha para manter uma pressão intraoral adequada durante a fala
	- ronco nasal	turbulência nasal durante a fala
	- mímica facial	movimentos faciais associados durante a fala
Alteração fonológica: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
ausente	os fonemas são produzidos corretamente	
presente	- omissão	quando um determinado fonema é omitido
	- substituição	quando um determinado fonema é substituído por outro
	- outra	quando há um outro desvio fonológico
Adaptação funcional: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
ausente	ausência de ceceo anterior e lateral, desvios de ponto articulatório, interdentalização lingual	
presente	- ceceo anterior	projeção anterior de língua, associada a uma distorção acústica
	- ceceo lateral	projeção lateral de língua, associada a uma distorção acústica
	- desvio de ponto articulatório	não utiliza o ponto articulatório correto para a produção do fone
	- interdentalização lingual	os fones são produzidos com a língua entre os dentes
	- outro	quando utiliza outro meio como articulador
Movimento mandibular: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
adequado	movimento preciso, sem a presença de tremores e/ou irregularidades durante as emissões	
alterado	- reduzido	há diminuição do movimento durante as emissões
	- projeção	há projeção da mandíbula durante as emissões
	- desvio	há desvio da mandíbula durante as emissões
Movimento labial: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
adequado	movimento preciso, sem a presença de tremores e/ou irregularidades durante as emissões	
alterado	- reduzido	há diminuição do movimento durante as emissões
	- aumentado	há um movimento exagerado durante as emissões
Saliva: observar durante toda a avaliação		
deglutida	não é observada quando está falando	
nas comissuras	presença nas comissuras labiais	
no lábio inferior	presença no lábio inferior	
espirra	espirra quando está falando	
baba	escorre quando está falando	
Velocidade: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
adequada	há um fluxo contínuo e suave da produção da fala	
aumentada	aceleração da produção da fala	
reduzida	redução da produção da fala	
Coordenação Pneumofonoarticulatória: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
adequada	há uma inter-relação entre fala e respiração	
alterada	não há uma inter-relação entre fala e respiração	
Precisão articulatória: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
adequada	há integração das estruturas envolvidas na fala	
alterada	não há integração das estruturas envolvidas na fala	
Inteligibilidade: observar durante toda a avaliação e nas provas de fala		
adequada	compreensão total do discurso	
alterada	- pouco	há poucas modificações, que permitem compreender o discurso
	- muito	compreende parte do discurso
	- ininteligível	não é possível compreender o discurso

Teste do Espelho (espelho de Glatzel) posicionar a placa metálica paralela ao solo, abaixo das narinas, e perpendicular ao lábio superior durante a realização de tarefas e observar a presença ou não da condensação de gotículas de água sobre a superfície da placa		
Sopro: solicitar a realização de um sopro contínuo pela boca e com os lábios protraídos, por aproximadamente 3 segundos		
“a”, “u”, “i”, [f], [s], [j]: solicitar a emissão prolongada de cada som, individualmente, por aproximadamente 3 segundos		
Plosivos: solicitar a repetição das 6 frases, individualmente		
Fricativos: solicitar a repetição das 6 frases, individualmente		
Para cada atividade individual anotar	ausente	não há condensação da umidade, gerada
	presente	há condensação da umidade, gerada pelo ar que escapa através do nariz e marca a superfície da placa metálica resfriada
Voz (pitch, loudness, tipo): observar durante toda a avaliação		
adequado	há um equilíbrio em todas as qualidades da voz	
alterado	há um desequilíbrio em uma ou todas as qualidades da voz	