

## Artigos originais

# Validade e confiabilidade da triagem: “teste da linguinha”

## *Validity and reliability of the neonatal tongue screening test*

Roberta Lopes de Castro Martinelli<sup>(1)</sup>

Irene Queiroz Marchesan<sup>(2)</sup>

José Roberto Lauris<sup>(3)</sup>

Heitor Marques Honório<sup>(3)</sup>

Reinaldo Jordão Gusmão<sup>(4)</sup>

Giédre Berretin-Felix<sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brasil.

<sup>(2)</sup> CEFAC Pós-Graduação em Saúde e Educação, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>(3)</sup> Departamento de Ortodontia, Odontopediatria e Saúde Coletiva, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brasil.

<sup>(4)</sup> Departamento de Oftalmo-Otorrinolaringologia, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

<sup>(5)</sup> Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, SP, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 05/07/2016

Aceito em: 01/08/2016

### Endereço para correspondência:

Roberta Martinelli  
Hospital Santa Therezinha  
Avenida Rui Barbosa, 703, Centro, Brotas,  
SP, Brasil  
CEP: 17380-000  
E-mail: robertalcm@gmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** verificar as propriedades psicométricas de validade e confiabilidade, bem como a sensibilidade, especificidade e valores preditivos da Triagem Neonatal proposta a partir do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês.

**Métodos:** estudo experimental retrospectivo, utilizando os dados de 100 bebês. Os bebês foram avaliados nas primeiras 48 horas por meio da triagem e com 30 dias utilizando o Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês. As imagens e dados de todos os bebês foram coletados pela fonoaudióloga (A1) e analisados pela fonoaudióloga (A2). Os casos com alteração do frênulo foram submetidos à frenotomia, reavaliados 30 dias após o procedimento e acompanhados até o 6º mês. Os dados foram utilizados para as etapas de validação: análise de concordância entre examinadores; análise de concordância intra-examinador; validade de critério; análise da validade de construto; análise de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo. Os dados foram submetidos ao tratamento estatístico. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa sob o número CAAE 40784315.9.0000.5538.

**Resultados:** a Triagem Neonatal identificou os bebês com alteração do frênulo e as mudanças ocorridas após a frenotomia e apresentou bons índices de sensibilidade, especificidade e valores preditivos. A confiabilidade entre e intra-examinadores permite afirmar que os dados obtidos com a triagem são confiáveis e podem ser reproduzidos.

**Conclusão:** a Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês mostrou ser um instrumento válido e confiável, assegurando acurácia no diagnóstico das alterações do frênulo lingual em bebês.

**Descritores:** Freio Lingual; Aleitamento Materno; Protocolos Clínicos; Estudos de Validação; Procedimentos Cirúrgicos

## ABSTRACT

**Purpose:** to verify the psychometric properties – validity and reliability – and the sensitivity, specificity and predictive values of the “Neonatal Tongue Screening Test” from the Lingual Frenulum Protocol for Infants.

**Methods:** this is an experimental retrospective study using data from 100 newborns. The infants were assessed within the first 48 hours after birth using the Neonatal Tongue Screening Test, and subsequently assessed at 30 days of life using the Lingual Frenulum Protocol for Infants. The assessments were performed by examiner 1, who collected images and data to be analyzed by examiner 2. Newborns with lingual frenulum alterations were referred to frenotomy, reassessed 30 days after surgery and followed until six months of life. Data were used for the validation process, which included the analyses of inter-intra rater agreement, criterion validity, construct validity, sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value. Data were statistically treated. The study was approved by the Ethics Committee under the number CAAE 40784315.9.0000.5538.

**Results:** the “Neonatal Screening Test” was able to identify newborns with lingual frenulum alteration and the changes after frenotomy; furthermore, the results demonstrated adequate values of sensitivity, specificity, and predictive values. Concerning inter-intra rater agreement, the consistency of results demonstrated reliability and excellent repeatability.

**Conclusion:** the “Neonatal Tongue Screening Test” has demonstrated to be a valid and reliable assessment tool ensuring accuracy to diagnose lingual frenulum alterations in newborns.

**Keywords:** Lingual frenum; Breastfeeding; Clinical Protocols; Validation Studies, Surgical Procedures

## INTRODUÇÃO

Alteração do frênulo lingual ocorre quando uma pequena porção de tecido, que deveria ter sofrido apoptose durante o desenvolvimento embrionário, permanece na face inferior da língua, restringindo seus movimentos<sup>1</sup>.

A interferência da alteração do frênulo lingual na amamentação tem sido relatada em diferentes pesquisas<sup>2-5</sup>. Esses estudos têm mostrado que a frenotomia é um procedimento simples, seguro, rápido e eficaz, que facilita significativamente a amamentação, e propicia alívio imediato da dor nos mamilos referida pelas mães<sup>4,6</sup>.

Um estudo acerca da histologia do frênulo lingual<sup>7</sup> relatou que o frênulo não sofre ruptura espontânea e não se alonga. Além do mais, a fixação do frênulo, tanto na língua como no assoalho da boca, não se modifica ao longo do tempo<sup>8</sup>.

Assim, a padronização da avaliação para o diagnóstico da limitação dos movimentos da língua causada pelo frênulo lingual tem se mostrado de suma importância, pois fornece parâmetros para a avaliação e os processos de intervenção.

Foram encontrados na literatura, três instrumentos propostos para avaliação do frênulo lingual em bebês. Em 1993, foi elaborado um instrumento de avaliação<sup>9</sup>, o qual foi modificado em 2010, denominado *Hazelbaker Assessment Tool for Lingual Frenulum Function*<sup>10</sup> (HATLFF). O HATLFF propôs a avaliação de aspectos anatômicos e funcionais, tendo sido parcialmente validado. Em 2013, foi publicado o Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês<sup>11,12</sup>, considerando história clínica, avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva, onde foi definida a validade de conteúdo e, posteriormente, concluído todo o processo de validação<sup>13</sup>. Em 2015, o *Bristol Tongue Assessment Tool* (BTAT)<sup>14</sup> propôs a avaliação do frênulo lingual por meio de quatro itens. Esse protocolo cumpriu parcialmente as normas internacionais do processo de validação.

No Brasil, a lei nº 13.002, sancionada pela Presidência da República em 2014, determinou a obrigatoriedade da aplicação do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês – “Teste da Linguinha” em todos os recém-nascidos nas maternidades do Brasil<sup>15</sup>.

Na Triagem Neonatal – “Teste da Linguinha”, realizada nas primeiras 48 horas após o nascimento, somente a avaliação anatomofuncional é aplicada. Essa avaliação inicial permite diagnosticar os casos

mais graves e indicar a frenotomia lingual ainda na maternidade. Nos casos em que houver dúvida (normalmente quando o escore total da avaliação anatomofuncional for entre 5 e 6) ou não for possível visualizar o frênulo lingual, o bebê é encaminhado para reteste com 30 dias de vida, sendo que neste momento deverá ser aplicado o protocolo completo. Para que não ocorra o desmame precoce nesse período, é importante que os pais sejam orientados sobre possíveis dificuldades na amamentação, tais como dificuldade persistente na pega do mamilo e ciclo contínuo de amamentação com intervalos muito pequenos, que podem ou não ser decorrentes das alterações do frênulo da língua<sup>16</sup>.

O objetivo do estudo foi verificar as propriedades psicométricas de validade e confiabilidade, bem como a sensibilidade, especificidade e valores preditivos da Triagem Neonatal proposta a partir do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês.

## MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa, sob o número CAAE 40784315.9.0000.5538.

Este foi um estudo experimental retrospectivo, utilizando o banco de dados de bebês cujas triagens, avaliações e acompanhamento foram previamente realizados e registrados rotineiramente em prontuários e em vídeos no serviço do “Teste da Linguinha” do Hospital Santa Therezinha, na cidade de Brotas/SP. Para a determinação da casuística, foi realizado o cálculo amostral, considerando a estimativa do desvio padrão de 6, com base na análise do escore total do protocolo e na diferença mínima de 3 entre grupo normal e alterado, com nível de significância de 5% e força de estudo de 80%. O resultado mostrou a necessidade da avaliação de 64 bebês para o teste T. Como esse estudo usou o Teste Mann-Whitney, acrescentou-se 25% no total da amostra, totalizando 80 bebês. Considerando as possíveis perdas da amostra, chegou-se ao cálculo amostral de 100 bebês para validação da Triagem Neonatal – “Teste da Linguinha”.

Foram incluídos os casos que contemplaram os seguintes critérios: apresentar documentação com imagens nítidas de bebês recém-nascidos a termo, saudáveis, independentemente do tipo de parto, que possibilitassem a aplicação da avaliação anatomofuncional completa do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês – “Teste da Linguinha” (ANEXO 1).

Foram considerados critérios de exclusão: prematuridade, complicações perinatais, presença de anomalias craniofaciais, doenças neurológicas e síndromes genéticas.

As imagens e dados de todos os bebês foram coletados por uma examinadora, fonoaudióloga, com experiência em amamentação e avaliação de frênulo da língua treinada para a aplicação do “Teste da Linguinha”<sup>13</sup>, com especialização em Motricidade Orofacial, a qual foi denominada Avaliadora 1 (A1). As imagens e os dados coletados foram analisados por outra fonoaudióloga, com vasta experiência em avaliação do frênulo lingual, também devidamente treinada e calibrada, a qual foi denominada Avaliadora 2 (A2). A1 e A2 foram calibradas para a aplicação do protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês, por meio de encontros presenciais com atividades teóricas e práticas, avaliação dos bebês ‘in loco’ e discussões de casos clínicos.

O diagnóstico da possível alteração do frênulo nas primeiras 48 horas (triagem) foi realizado por meio do escore correspondente à avaliação anatomofuncional do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês. Quando a soma total da avaliação anatomofuncional do protocolo foi igual ou maior que 7, considerou-se a interferência do frênulo nos movimentos da língua. Para o diagnóstico da alteração com 30 dias de vida foi considerado o escore total, a partir da soma dos resultados dos escores da história clínica, avaliação anatomofuncional e avaliação da sucção não nutritiva e nutritiva. Nesse caso, quando a soma da história clínica e do exame clínico foi igual ou maior que 13, considerou-se a interferência do frênulo lingual nos movimentos da língua<sup>16</sup>.

Os casos detectados com alteração do frênulo lingual foram submetidos à frenotomia lingual realizada rotineiramente no serviço por um único otorrinolaringologista. Todos os bebês submetidos à frenotomia foram reavaliados 30 dias após a cirurgia e acompanhados até o 6º mês de vida, mês a mês, com registros realizados por meio de filmagem e anotações nos prontuários.

Os bebês retornaram ao serviço 30 dias após o procedimento cirúrgico e foram reavaliados pela A1. Em todos os retornos mensais, as mães responderam às seguintes perguntas: A senhora está amamentando seu bebê? Já ofereceu algum complemento ao seu filho? Se ofereceu, qual complemento foi oferecido e quando? Qual o motivo da complementação da alimentação?

Para as várias etapas da validação foram utilizados os dados obtidos por meio da análise dos prontuários e das filmagens, sem identificação dos sujeitos.

Para análise de concordância entre examinadores, foram comparadas as avaliações anatomofuncionais realizadas pelas A1 e A2, nos 100 bebês, nas 48 horas e com 30 dias.

Para análise de concordância intra-examinador, foram comparados os dados obtidos na avaliação e na reavaliação anatomofuncional de 20% da amostra (teste-reteste), realizada pela A2, de um grupo de sujeitos randomicamente selecionados. A reavaliação dos dados foi feita entre 15 a 30 dias após a primeira avaliação para evitar o efeito da memória.

A validade de critério foi analisada por meio da comparação entre os resultados da Triagem Neonatal de todos os bebês e os resultados da aplicação do protocolo completo validado nos mesmos bebês com 30 dias. Assim, foi possível verificar se a aplicação da Triagem Neonatal reproduziu o mesmo resultado encontrado com a aplicação do protocolo completo.

A análise da validade de construto foi realizada por meio da comparação do escore total da triagem antes e após 30 dias da frenotomia, buscando demonstrar as mudanças anatomofuncionais resultantes desse procedimento.

Para a análise de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, foram considerados os escores totais da triagem, realizada nas 48 horas, e da avaliação do protocolo completo aplicado aos 30 dias.

Os dados coletados foram tabulados em planilhas para tratamento estatístico. Para a análise de concordância intra e inter avaliadores, no que se refere aos aspectos quantitativos, foi utilizado o Coeficiente de Correlação Intraclasse e o Coeficiente Alfa de Cronbach. Para os aspectos qualitativos, foi utilizada a estatística Kappa. Para a análise de critério, os resultados obtidos por meio da aplicação da triagem foram comparados com os resultados da avaliação completa, por meio da estatística Kappa. Foi aplicado o teste de Wilcoxon para análise dos resultados obtidos por meio do escore total da triagem aplicada nas primeiras 48 horas de vida, comparados com os resultados do escore total da triagem aplicada 30 dias após a frenotomia. O nível de significância adotado em todos os testes foi 5%.

## RESULTADOS

Para análise de concordância entre examinadores, foram comparadas as avaliações anatomofuncionais realizadas pelas avaliadoras A1 e A2, para os 100 bebês, nas primeiras 48 horas (triagem) e com 30 dias

de vida. Os resultados da análise dos dados quantitativos realizada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse estão descritos na Tabela 1. A análise dos dados qualitativos, realizada por meio da estatística Kappa, estão descritos na Tabela 2.

**Tabela 1.** Coeficiente de correlação intraclasse (CCI) obtida por meio da análise dos dados quantitativos de A1 e A2

Medida	Média	Dp	CCI
Escore na triagem A1	2,81	3,13	1,00
Escore na triagem A2	2,81	3,13	
Escore com 30 dias A1	2,81	3,13	1,00
Escore com 30 dias A2	2,81	3,13	

**Tabela 2.** Concordância entre triagem (aplicada nas 48 horas de vida do bebê) e avaliação anatomofuncional (aplicada aos 30 dias), realizadas pelas A1 e A2, pela estatística Kappa

Triagem (48 horas)	Avaliação anatomofuncional (30 dias)			Total
	Alterado	Dúvida	Normal	
Alterado	21 (21,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	21 (21,0%)
Dúvida	0 (0,0%)	9 (9,0%)	0 (0,0%)	9 (9,0%)
Normal	0 (0,0%)	0 (0,0%)	70 (70,0%)	70 (70,0%)
Total	21 (21,0%)	9 (9,0%)	70 (70,0%)	100 (100,0%)

Total de concordância: 100 (100%)  
Kappa = 1,00 (p < 0,001 significante)

Para análise de concordância intra-examinador foram comparados os dados obtidos na triagem (48 horas), e na reavaliação de 20% da amostra (teste-reteste) realizada pela A2. Os resultados da análise dos

dados quantitativos realizada por meio do Coeficiente de Correlação Intraclasse estão descritos na Tabela 3; já a análise dos dados qualitativos realizada por meio da estatística Kappa, estão descritos na Tabela 4.

**Tabela 3.** Coeficiente de correlação intraclasse (CCI) obtida por meio da análise dos dados quantitativos da avaliadora A2 no teste-reteste

Medida	Média	Dp	CCI
Escore na triagem	2,60	3,22	1,00
Escore 20% na triagem	2,60	3,22	

**Tabela 4.** Concordância entre triagem (aplicada nas 48 horas de vida do bebê) e reavaliação de 20% da amostra realizada pela avaliadora A2, pela estatística Kappa

Triagem (48 horas)	Reavaliação 20% Triagem			Total
	Alterado	Dúvida	Normal	
Alterado	4 (20,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	4 (20,0%)
Dúvida	0 (0,0%)	1 (5,0%)	0 (0,0%)	1 (5,0%)
Normal	0 (0,0%)	0 (0,0%)	15 (75,0%)	15 (75,0%)
Total	4 (20,0%)	1 (5,0%)	15 (75,0%)	20 (100,0%)

Total de concordância: 20 (100%)  
Kappa = 1,00 (p < 0,001 significante)

Ainda para a verificação da confiabilidade, foi realizada a análise dos dados por meio do Coeficiente Alfa de Cronbach, mostrando uma alta consistência interna, sendo o valor obtido igual a 0,967.

Para a validade de critério foi verificado que a aplicação da Triagem Neonatal – “Teste da Linguinha” reproduziu o resultado (normal/alterado) obtido com

a aplicação completa do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês (Tabela 5).

A Validade de Construto foi analisada por meio da comparação do escore total da Triagem Neonatal – “Teste da Linguinha” antes e após 30 dias da frenotomia, sendo utilizado o teste de Wilcoxon, demonstrando que houve diferença após o procedimento cirúrgico (Tabela 6).

**Tabela 5.** Concordância entre triagem (48 horas) e Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês, realizada pela A1, pela estatística Kappa

Triagem (48 horas)	Protocolo completo (30 dias)		Total
	Alterado	Normal	
Alterado	21 (21,0%)	0 (0,0%)	21 (21,0%)
Dúvida	1 (1,0%)	8 (8,0%)	9 (9,0%)
Normal	0 (0,0%)	70 (70,0%)	70 (70,0%)
Total	22% (22,0%)	78% (78,0%)	100 (100,0%)

Total de concordância: 91 (91%)  
Kappa = 0,78

**Tabela 6.** Comparação dos escores da triagem neonatal (aplicada nas 48 horas de vida) com a avaliação realizada 30 dias após a frenotomia

Medida	Média	Dp	p
Escore na triagem	7,86	0,83	
Escore 30 dias após cirurgia	1,27	1,35	<0,001*

\*estatisticamente significante (p < 0,05)



Quanto à especificidade e sensibilidade, os casos diagnosticados como normais, bem como os diagnosticados como alterados na triagem, concordaram em 100% com os da avaliação completa. Portanto, os valores preditivos positivo e negativo obtidos foram de 100%.

Quanto à ocorrência das alterações do frênulo lingual, na triagem foi de 21% (uma vez que foram excluídos os casos duvidosos) e na avaliação completa foi de 22%.

Quanto à alimentação dos bebês, diagnosticados com alteração do frênulo, 10 (45,46%) estavam sendo amamentados exclusivamente, porém com queixas maternas; 8 (36,36%) estavam sendo amamentados, mas usando também complemento; e 4 (18,18%) já estavam desmamados e fazendo uso de complemento antes da cirurgia. Após a frenotomia, 16 (72,72%) passaram a ser amamentados exclusivamente até o 6º mês de vida, sem queixas maternas; 1 permaneceu sendo amamentado e utilizando também complemento (4,55%); e 5 (22,73%) fazendo uso exclusivo de complemento, sendo que para 1 deles, a mãe fez a opção de usar apenas o complemento devido retorno antecipado ao trabalho.

## DISCUSSÃO

Esse estudo foi realizado com o propósito de validar a Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês. A validação de conteúdo já foi definida em estudo anterior<sup>13</sup>, estando descritas nessa pesquisa, a validade de critério, a validade de construto, bem como a análise de concordância inter e intra-avaliador para a aplicação do instrumento, e os índices de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivos e negativos.

O uso de protocolos de avaliação permite a padronização dos exames realizados por diferentes profissionais e favorece a comparação dos achados de diferentes centros de pesquisa<sup>17</sup>, sendo sua elaboração e validação, preconizados pelo Comitê de Motricidade Orofacial da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia<sup>18</sup>, pela *American Speech-Language-Hearing Association*<sup>19</sup> e pela *International Association of Orofacial Myology*<sup>20</sup>.

A Triagem Neonatal - “Teste da Linguinha” permitiu diferenciar os bebês com e sem alteração do frênulo da língua, sendo capaz de mensurar aquilo que se propõe a medir. Também, permitiu identificar as mudanças ocorridas após a intervenção cirúrgica, confirmando sua capacidade para medir os resultados após o tratamento. A alta confiabilidade entre e intra-examinadores

permite afirmar que, desde que os examinadores sejam treinados e calibrados, os dados obtidos com a triagem são confiáveis e podem ser reproduzidos. De acordo com os resultados, a Triagem Neonatal – “Teste da Linguinha” preencheu todos os requisitos para a validade de um instrumento<sup>21-26</sup>.

Os bebês encaminhados para frenotomia aguardaram a cirurgia, que só ocorreu após 30 dias de vida do bebê por conta das filas de espera do sistema de saúde pública e agenda do cirurgião. A comparação entre os dados obtidos por meio da triagem e da avaliação completa demonstrou que os aspectos anatomofuncionais não se modificam nos primeiros 30 dias, sendo que os bebês que foram diagnosticados com frênulos normais, assim como os diagnosticados com frênulos alterados nas primeiras 48 horas, permaneceram com o mesmo diagnóstico com 30 dias, evidenciando uma porcentagem de concordância de 100%. Esses dados discordam de estudos anteriores, que afirmam que, nos recém-nascidos, o frênulo lingual se posiciona desde o ápice da língua até a base do processo alveolar mandibular, sendo que, após algumas semanas, ocorre um alongamento gradual da língua, e o frênulo passa a ocupar a porção central da língua, a qual será sua posição definitiva<sup>27,28</sup>.

Os índices de 100% de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo da Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês evidenciaram que a mesma pode ser utilizada para diagnosticar efetivamente sujeitos com e sem alteração do frênulo lingual. Os resultados indicam que quanto maior a sensibilidade, maior será o valor preditivo negativo, isto é, maior será a probabilidade de, perante um resultado negativo, não haver doença. Já, quanto maior a especificidade, maior será o valor preditivo positivo, isto é, maior será a probabilidade de, perante um resultado positivo, haver doença.

A ocorrência das alterações do frênulo lingual na Triagem Neonatal foi de 21%, e na avaliação completa foi de 22%, sendo menor que a encontrada em um estudo realizado no Brasil (37,11%)<sup>29,30</sup>, e maior que estudos anteriores de outros países, que variaram de 4,8% a 12,8%<sup>31-33</sup>. Provavelmente a maior ocorrência pode ser atribuída ao fato da avaliação levar em consideração os aspectos anatomofuncionais que diferem das metodologias usadas em outros estudos<sup>31-33</sup>. Ainda, na triagem, foram encontrados 9% de casos duvidosos, havendo necessidade de avaliar as funções de sucção e deglutição no reteste com 30 dias de vida, para verificar a necessidade ou não de cirurgia. Dos

9 casos considerados duvidosos, quando aplicada a avaliação completa, 1 bebê foi diagnosticado com frênulo alterado, limitando os movimentos da língua, e 8 foram considerados normais. Os dados evidenciaram que, em casos de dúvida, há necessidade da realização da reavaliação com 30 dias, utilizando o protocolo completo.

Quanto à alimentação dos bebês, a porcentagem de bebês amamentados exclusivamente, passou de 45,56% para 72,72%, mostrando que a frenotomia foi importante para a eliminação das queixas maternas, bem como para a manutenção da amamentação, corroborando com estudos anteriores, que relatam melhora na amamentação após o procedimento cirúrgico<sup>3-5</sup>.

Sendo assim, a Triagem Neonatal – “Teste da Linguinha” foi validada para a identificação das alterações do frênulo lingual em recém-nascidos, podendo ser aplicada por diferentes avaliadores ou por um mesmo avaliador em momentos distintos, necessitando, entretanto, de treinamento e capacitação profissional para sua aplicação.

## CONCLUSÃO

A Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês – “Teste da Linguinha” demonstrou ser um instrumento válido e confiável, assegurando acurácia no diagnóstico das alterações do frênulo lingual.

## REFERÊNCIAS

1. Knox I. Tongue Tie and Frenotomy in the Breastfeeding Newborn. *NeoReviews*. 2010;11(9):513-9.
2. Hogan M, Westcott C, Griffiths M. Randomized, controlled trial of division of tongue-tie in infants with feeding problems. *J Paediatr Child Health*. 2005;41(5-6):246-50.
3. Dollberg S, Botzer E, Grunis E, Minouni FB. Immediate nipple pain relief after frenotomy in breast-fed infants with ankyloglossia: a randomized, prospective study. *J Pediatr Surg*. 2006;41(9):1598-600.
4. Buryk M, Bloom D, Shope T. Efficacy of Neonatal Release of Ankyloglossia: A Randomized Trial. *Pediatrics*. 2011;128(2):280-8.
5. Berry J, Griffiths M, Westcott C. A double-blind, randomized, controlled trial of tongue-tie division and its immediate effect on breastfeeding. *Breast Med*. 2012;7(3):189-93.
6. Ito Y. Does frenotomy improve breast-feeding difficulties in infants with ankyloglossia? *Pediatr Int*. 2014 Aug;56(4):497-505.
7. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Gusmão RJ, Rodrigues AC, Berretin-Felix G. Histological characteristics of altered human lingual frenulum. *International Journal of Pediatrics and Child Health*. 2014;2:5-9.
8. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Berretin-Felix G. Estudo longitudinal de características anatômicas do frênulo lingual comparado com afirmações da literatura. *Rev. CEFAC*. 2014;16(4):1202-7.
9. Hazelbaker AK. The assessment tool for lingual frenulum function (ATLFF): Use in a lactation consultant private practice. Pasadena, CA: Pacific Oaks College; 1993. Thesis.
10. Hazelbaker AK. Tongue-tie: morphogenesis, impact, assessment and treatment. Aidan and Éva Press: Columbus, 2010.
11. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Berretin-Felix G. Lingual Frenulum Protocol with scores for infants. *Int J Orofacial Myology*. 2012;38:104-12.
12. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Berretin-Felix G. Protocolo de avaliação do frênulo lingual para bebês: relação entre aspectos anatômicos e funcionais. *Rev. CEFAC* 2013;15(3):599-610.
13. Martinelli RLC. Validação do protocolo de avaliação do frênulo da língua em bebês [tese]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2015.
14. Ingram J, Johnson D, Copeland M, Churchill C, Taylor H, Emond A. The development of a tongue assessment tool to assist with tongue-tie identification. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2015;(4):F344-9.
15. Diário Oficial da União; 23/06/2014; p. 4; Edição extra. Acessado em 12/12/2014: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=23/06/2014&jornal=1000&pagina=4&totalArquivos=16>
16. Martinelli RLC, Marchesan IQ, Gusmão RJ, Berretin-Felix. Teste da linguinha. 2014 [acesso em: 2015 out. 29]. Disponível em: [http://www.abramofono.com.br/wpcontent/uploads/2014/10/testelinguinha\\_2014\\_livro.pdf](http://www.abramofono.com.br/wpcontent/uploads/2014/10/testelinguinha_2014_livro.pdf).

17. Genaro KF, Berretin-Felix G, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação Miofuncional Orofacial – Protocolo MBGR. *Rev. CEFAC*. 2009;11(2):237-55.
18. Marchesan IQ, Krakauer LH, Duarte LM, Rahal A, Catone D, Hermann MA, Junqueira P (Org). Documento oficial 02/2002 do Comitê de Motricidade Oral da SBFa. São Paulo, 2002.
19. American Speech-Language-Hearing Association (ASHA). Evidence-based practice in communication disorders [Position Statement]. 2005. Disponível em: [www.asha.org/policy](http://www.asha.org/policy).
20. Paskay LC. Instrumentation and measurement procedures in orofacial myology. *Int J Orofacial Myology*. 2008;34:15-35.
21. Goulart BNG, Chiari BM. Screening versus diagnostic tests: an update in the speech, language and hearing pathology practice (original title: Testes de rastreamento x testes de diagnóstico: atualidades no contexto da atuação fonoaudiológica). *Pro Fono R Atual. Cient*. 2007;19(2):223-32.
22. Formigoni MLOS, Castel S. Rating scales of drug dependence: general aspects. *Rev Psiquiatria Clínica*. 1999;26:5-39.
23. Menezes PR, Nascimento AF. Validade e confiabilidade das escalas de avaliação em psiquiatria. In: Gorenstein C, Andrade LHS, Zuardi AW. *Escalas de avaliação clínica em psiquiatria e psicofarmacologia*. São Paulo: Lemos Editorial; 2000. p. 23-8.
24. Cordes AK. The reliability of observational data: I. Theories and methods for speech-language pathology. *J Speech Hear Res*. 1994;37(2):264-78.
25. Mohl ND. Reliability and validity of diagnostic modalities for temporomandibular disorders. *Adv Dent Res*. 1993;7(2):113-9.
26. Mohl ND. Padrões para testes de novas estratégias de diagnóstico para desordens temporomandibulares. In: Friction RJ, Dubner R. *Dor orofacial e desordem temporomandibular*. Cidade: Editora Santos; 2003.
27. Corrêa MSNP, Abanto JA, Corrêa FNP, Bonini GAVC, Alves FBT. Anquiloglossia y amamantamiento: Revisión y reporte de caso. *Rev Estomatol Herediana*. 2008; 18(2):123-7.
28. Navarro NP, López M. Anquiloglossia en niños de 5 a 11 años de edad. Diagnóstico y tratamiento. *Rev Cubana Estomatol*. 2002;39:3-7.
29. Vieira EMM, Salineiro FS, Hespanhol D, Musis CR, Jardim Junior EG. Frequência de anquiloglossia em uma comunidade indígena brasileira. *Rev Gaúcha Odontol*. 2010;58(2):215-8.
30. Vieira EMM, Ciesielski FIN, Gaetti-Jardim EC, Hespanhol D, Lima de Castro EVF, Lima de Castro A, et al. Evaluation of oral health in a community of native brazilians of the Umutina reservation, Mato Grosso State. *Int J Odontostomatol*. 2011;5(1):59-63.
31. Messner AH, Lalakea ML, Aby J, MacMahon J, Bair E. Ankyloglossia incidence and associated feeding difficulties. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2000;126(1):36-9.
32. Ballard JL, Auer CE, Khoury JC. Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad. *Pediatrics*. 2002;110(5):1-6.
33. Segal LM, Stephenson R, Dawes M, Feldiman P. Prevalence, diagnosis and treatment of ankyloglossia. *Can Fam Physician*. 2007;53(6):1027-33.



## ANEXO 1 – Triagem Neonatal do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês.

### TRIAGEM NEONATAL do Protocolo de Avaliação do Frênulo da Língua em Bebês

Nome: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Data do Exame: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

#### 1. Postura de lábios em repouso



( ) lábios fechados (0)



( ) lábios entreabertos (1)

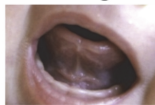


( ) lábios abertos (1)

#### 2. Tendência do posicionamento da língua durante o choro



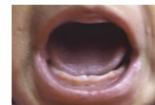
( ) língua na linha média (0)



( ) língua elevada (0)



( ) língua na linha média com elevação das laterais (2)



( ) ponta da língua baixa com elevação das laterais (2)

#### 3. Forma da ponta da língua quando elevada durante o choro ou manobra de elevação



( ) arredondada (0)



( ) ligeira fenda no ápice (2)



( ) formato de "coração" (3)

#### 4. Frênulo da língua



( ) é possível visualizar



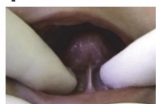
( ) não é possível visualizar



( ) visualizado com manobra\*

\* Manobra de elevação e posteriorização da língua. Se não observável, realizar o reteste com 30 dias.

##### 4.1. Espessura do frênulo



( ) delgado (0)



( ) espesso (2)

##### 4.2. Fixação do frênulo na face sublingual (ventral) da língua



( ) no terço médio (0)



( ) entre o terço médio e o ápice (2)



( ) no ápice (3)

##### 4.3. Fixação do frênulo no assoalho da boca



( ) visível a partir das carúnculas sublinguais (0)



( ) visível a partir da crista alveolar inferior (1)

Score 0 a 4: normal ( )

Score 5 a 6: duvidoso ( ) reteste em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Score 7 ou mais: alterado ( ) É necessário a liberação do frênulo lingual.