

## AValiação QUANTITATIVA DA PRESSÃO DE LÍNGUA EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL

Kássia Íris Silva Moura<sup>1</sup>; Daniele Andrade da Cunha <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Fonoaudiologia CCS- UFPE; E-mail: kassia.iris@hotmail.com;

<sup>2</sup>Docente/pesquisador do Depto de Fonoaudiologia, CCS –UFPE  
Email:dhanyfono@hotmail.com;

**Sumário:** A criança com respiração oral pode desenvolver distúrbios da fala, postura corporal inadequada, da face e das estruturas estomatognáticas. Pela falta de fluxo aéreo nasal, a pressão da língua no palato é reduzida. Para medir a pressão de língua foi utilizado o Iowa Instrumento Desempenho Oral (IOPI), sendo este um dispositivo que medi a pressão de língua quantitativamente. **OBJETIVO:** Quantificar a pressão de língua em crianças com respiração oral. **MÉTODO:** O estudo foi realizado com 18 crianças com respiração oral de 04 a 11 anos de idades atendidas nos ambulatórios do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco e na clínica odontológica da UFPE. A coleta constou da aplicação do protocolo sobre o modo respiratório e a avaliação da pressão de língua utilizando o IOPI. **RESULTADOS:** A média da pressão de língua em crianças com respiração oral foi de 36,49 Kpa e não teve relação com a idade e nem com o gênero pelo fato de ser um amostra pequena. **CONCLUSÃO:** Os resultados encontrados concordam com os achados nas literaturas sobre a diminuição da pressão de língua em respiradores orais. Apresentou também concordância entre os resultados das características clínicas respiratórias com a avaliação objetivo

**Palavras-chave:** criança; língua; respiração bucal

### INTRODUÇÃO

A Respiração Oral ocorre quando o sujeito substitui o padrão respiratório nasal por um padrão de suplência oral. Pode estar relacionada com fatores alérgicos, genéticos, hábitos orais inadequados e obstrução nasal, sendo um dos sintomas mais frequentes na infância em grande parte da literatura<sup>1,2</sup>. A criança que respira cronicamente pela boca pode desenvolver distúrbios da fala, postura corporal inadequada, alterações no sistema respiratório, deformidades da face e mau posicionamento dos dentes, acarretando alterações estruturais na face, incluindo lábios, língua, palato e mandíbula, que se adaptarão ao novo padrão respiratório. Com isso, o equilíbrio vestibulo-lingual é removido, alterando o equilíbrio da musculatura facial e gerando uma deficiência funcional importante. Pela falta de fluxo aéreo nasal, a pressão da língua no palato é reduzida, desviando a mandíbula para baixo e para trás em relação à base do crânio<sup>3,4,5,1,2</sup>. A língua caracteriza-se por um órgão essencialmente muscular, que ocupa o espaço funcional da cavidade oral, sendo formada por um tecido muscular estriado, participando ativamente de processos fundamentais na manutenção da qualidade de vida<sup>6</sup>. Uma força adequada é essencial para que a língua possa desempenhar corretamente as funções estomatognatas, além de manter os dentes em posição adequada, já que a força exercida pela língua nos dentes se equilibra com as forças exercidas por lábios e bochechas<sup>7</sup>. O fonoaudiólogo se depara frequentemente com a necessidade de avaliar a tensão da língua, principalmente nos pacientes com queixa de distúrbios miofuncionais orofaciais e cervicais. A força de língua pode ser avaliada por métodos qualitativos ou quantitativos, neste trabalho utilizamos a

avaliação quantitativa que é realizada utilizando instrumentos que mostram o valor de força exercido pelo sujeito, o que permite que o diagnóstico de força da língua seja mais precisa bochechas<sup>7</sup>. Para aferir a pressão da língua *Iowa Oral Performance Instrument* (IOPI) este aparelho consiste em um transdutor de pressão conectado a um bulbo preenchido de ar, que deve ser pressionado pela língua do indivíduo contra o seu palato duro<sup>8</sup>. Sendo assim, o objetivo de nosso estudo foi quantificar a pressão de língua em crianças com respiração oral.

### MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética e pesquisa sob número: 674.637 e data da relatoria: 04/06/2014, o estudo foi realizado em um Hospital das Clínicas de nossa Região e na clínica odontológica da UFPE, e foram seguidos os passos a seguir.

A pesquisa foi realizada em 18 indivíduos com respiração oral respiração na faixa etária de 04 a 11 anos. A coleta de dados foi composta por fases: Aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); Protocolo de Classificação Funcional do Modo Respiratório ; Entrevista com o responsável do menor e Avaliação da Pressão da Língua. O protocolo é composto de dados para identificação e avaliação clínica do modo respiratório. Neste protocolo avaliam-se os sinais e sintomas funcionais da respiração e diagnóstico nosológico, sendo este criado para o diagnóstico da respiração oral para pesquisa.

A avaliação da pressão de língua foi realizada utilizando o Iowa instrumento desempenho oral (MODEL 2.3), que consiste de um equipamento utilizado para medir e quantificar a pressão da língua<sup>9,10</sup>. O sensor lingual foi posicionado contra a abóbada palatina, localizada na parede superior da boca. Onde o sensor lingual foi conectado e posicionado entre o dorso da língua e o palato duro dos indivíduos avaliados e solicitado que realizem uma pressão máxima da língua contra o bulbo pressionado em direção ao palato, por cerca de 2 segundos. Durante o procedimento foi oferecido reforço verbal para obter maior nível de pressão. Uma vez que o participante pressionou o sensor o máximo e o esforço cessou, foi anotado o valor exibido na tela de LCD do aparelho IOPI. O paciente foi orientado a descansar por 30 segundos, de forma que a continuação constou da repetição dos passos já descritos por três vezes.

A pressão máxima de língua foi a maior pressão registrada na tela LCD e a pressão média constou da média aritmética durante as três fases. Esses resultados foram registrados no protocolo para avaliação da pressão de língua.

### RESULTADOS

Os resultados se apresentam em dados quantitativos que foram extraídos da mensuração da pressão de língua em 18 crianças. A respiração dessas crianças foram classificadas quanto ao modo oral conforme o resultados do protocolo de identificação de sinais e sintomas da respiração oral.

**Tabela 1-** Quantificação da distribuição da média aritmética da pressão de língua, adquirida com o IOPI (Kpa), em crianças com respiração oral.

Padrão respiratório	N	Média (kPa)	Mediana (kPa)	Mínimo (kPa)	Máximo (kPa)	Desvio padrão
Respiradores orais	18	36,49 kPa	37,15 kPa	21 kPa	52,33kPa	± 10,224

## DISCUSSÃO

Na tabela 1 apresentam-se os dados referentes a média encontrada da pressão lingual dos respiradores orais dessa pesquisa. O respirador oral apresenta uma série de alterações morfofuncionais, que se caracterizam pela boca aberta, hipotonia da língua e cianose intraorbitária, muitas literaturas refere-se a hipotonia da língua, é por essas e outras que a pressão lingual dos respiradores orais como é referido no estudo de SANTOS( 2014) o qual os resultados sugerem uma diferença significativa de( $p = 0,005$ ) entre os grupos formados, com média de 38,27 Kpa para o grupo de Respiradores Oraís e 53,73 Kpa para o grupo de respiradores nasais. Essa diferença significativa das pressões entre os grupos apresentam que os respiradores nasais são responsáveis por maiores níveis de pressão de língua ao contrário dos respiradores orais. Nesta pesquisa foi aplicado um questionário detalhado e específico para a caracterização do modo respiratório e diagnóstico nosológico presente no respirador oral.

## CONCLUSÕES

No presente estudo observou-se que a média das pressões máximas de língua foi menor no grupo de indivíduos com respiração oral comparadas a outras pesquisas com respiradores nasais. Talvez se houvesse um maior número de crianças poderíamos ter encontrado resultados estatísticos significantes na relação da pressão lingual com idade e gênero. Verificou-se, concordância entre os resultados das características clínicas respiratórias e da avaliação objetiva, tendo o instrumento utilizado neste estudo se mostrado eficaz na complementação e confirmação dos achados fonoaudiológicos clínicos. No Entanto, torna-se necessário que sejam realizados mais estudos, principalmente brasileiros, que envolvam o IOPI e um maior número de crianças com e/ou sem respiração oral, com o intuito de traçar os perfis das pressões esperadas para cada idade, sexo e modo respiratório

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus;ao CNPQ que nos proporcionou a experiência de ser pesquisadora; Ao grupo de pesquisa Patofisiologia do Sistema Estomatognático; a minha orientadora que enriquece meu conhecimento na ciência; as crianças e suas famílias que disponibilizaram um tempo para nos ajudar. E a toda minha família pelo apoio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Faria PTM, Ruellas ACO, Matsumoto MAN, Anselmo-Lima WT, Pereira FC. Dentofacial Morphology of Mouth Breathing Children. Braz Dent J. 2002 Mar 11; 129-32.
2. Branco A, Ferrari GF, Weber SAT. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. Rev Paul Pediatr, 2007 Jul 10; 25 (3): 266-70.
3. Abreu RR, Rocha RL, Lamounier JA, Guerra AFM . Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. Jornal de Pediatria. 2008 Sep 03;529-35.
4. Cintra CFSC, Castro FFM, Cintra, PPVC. The dentalfacial alterations present in mouth breathing. Rev. Bras. Alerg. Imunopatol. 2000 Jan;23 (2): 78-83

5. Cunha DA, Silva GAP, Motta MEFA, Lima CR, Silva HJ. A respiração oral em crianças e suas repercussões no estado nutricional. *Revista Cefac*. 2007 jan/mar;9(1): 47-54.
6. Motta AR, Perim JV, Perilo TVC, Casas EBL, Costa CG, Magalhães FE, Saffar JME. Método objetivo para a medição de forças axiais da língua. *RevCefac*. 2004 abr/jun;6(2): 164-69.
7. Proffit WR, Fields Jr HW. A etiologia dos problemas ortodônticos. In: *Ortodontia Contemporânea*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. P.105-34.
8. Furlan RMMM. Desenvolvimento de um aparelho portátil para quantificação e reabilitação da força da língua humana. 2011. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Mecânica, Departamento de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.
9. GranzottoEH. Associação entre o tamanho das tonsilas palatinas e faríngeas com a pressão da artéria pulmonar em crianças. 2009. 63f. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em ciências médicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
10. IOPI Medical. Manual do usuário do Iowa Instrumento Desempenho Oral. 2013; 124 p.
11. Santos , E.C.B.D; et.al; Avaliação quantitativa da pressão de língua em crianças com respiração oral.