

Artigos originais

Avaliação da produção dos sons da fala de crianças respiradoras orais com hipertrofia de tonsilas palatinas e/ou faríngeas

Speech production assessment of mouth breathing children with hypertrophy of palatines and/or pharyngeal tonsils

Tamara Borox⁽¹⁾

Ana Paula Dassie Leite⁽¹⁾

Maria Fernanda Bagarollo⁽²⁾

Bruno Leonardo Freire de Alencar⁽³⁾

Gilsane Raquel Czlusniak⁽¹⁾

⁽¹⁾ Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO Irati, Paraná, Brasil.

⁽²⁾ Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil.

⁽³⁾ Faculdade Evangélica do Paraná – FEPAR, Instituto de Pesquisas Médicas – IPEM e Hospital Universitário Evangélico de Curitiba – HUEC, Curitiba, Paraná, Brasil.

Conflito de interesses: Inexistente



Recebido em: 02/03/2018
Aprovado em: 17/07/2018

Autor correspondente:

Tamara Borox
Rua João Candido Ferreira, 1038 -
Rio Bonito
CEP: 84500-000 – Irati, Paraná, Brasil
E-mail: tamara.borox95@gmail.com

RESUMO

Objetivo: avaliar a produção dos sons da fala de crianças com diagnóstico de respiração oral com hipertrofia de tonsilas palatinas e/ou faríngeas e compará-las ao grupo de crianças sem alterações respiratórias, além de associar a idade e sexo.

Métodos: pesquisa do tipo observacional, analítica, transversal, quantitativa. Participaram crianças de cinco a 12 anos, sendo 50 com diagnóstico de respiração oral (GP) e 50 crianças sem alterações do modo respiratório (GC). Foi realizada anamnese e avaliação baseada no protocolo MBGR, com enfoque para a fala, com o apoio de figuras e amostras de fala automática e espontânea.

Resultados: não houve diferença entre os grupos quanto à queixa dos pais. Alterações de fala como desvios fonéticos, interposição lingual e distorções, e alterações de oclusão foram mais frequentes no GP. As alterações de fala prevaleceram para o sexo masculino em 83% e a média de idade relacionada a fala não evidenciou significância.

Conclusão: crianças respiradoras orais possuem mais alterações dos sons da fala do que crianças sem alterações respiratórias, independentemente da faixa etária e são mais comuns em crianças do sexo masculino.

Descritores: Transtornos da Articulação; Respiração Bucal; Tonsila Palatina; Tonsila Faringea

ABSTRACT

Objective: to evaluate the speech sound production of children diagnosed with a palatine mouth breathing and / or hypertrophic pharyngeal tonsil and compare it to that of a group of children that do not show any respiratory alterations, besides associating with age and sex.

Methods: a quantitative, cross-sectional, analytical and observational research. Children from five to twelve years old have took part of the study, 50 of them diagnosed as mouth breathers (research group - RG) and 50 with no respiratory alteration (control group - CG). Anamnesis and evaluation based on MBGR protocol was performed, focusing on the speech, supported by figures and with samples of automatic and spontaneous speech.

Results: there were no differences between the groups, taking into account the parents' complaint. Speech alterations, such as phonetic deflection, lingual interposition and distortions, and occlusion alterations were more frequent in RG. Speech alterations prevailed for males in 83% and the average age related to speech did not show any significance.

Conclusion: mouth breathing children present more alterations of speech sounds than those presented with no respiratory alteration, regardless of the age group, being more common in male children.

Keywords: Articulation Disorders; Mouth Breathing; Palatine Tonsil; Pharyngeal tonsil

INTRODUÇÃO

A respiração adequada se estabelece pelas vias nasais até chegar aos pulmões, proporcionando ao indivíduo a proteção das vias aéreas superiores, propício ao crescimento e desenvolvimento craniofacial e manutenção do correto desempenho das funções estomatognáticas¹. O modo respiratório pode ser identificado como nasal, em que o uso predominantemente é pelas cavidades nasais; oral quando se usa principalmente a cavidade oral por alguma obstrução nasal ou hábito; ou misto/oronasal quando o indivíduo dispõe das duas maneiras para respirar², por um período superior a seis meses³.

A substituição da respiração de modo nasal pela oral é muito comum nos primeiros anos de vida, devido a diversos fatores interferentes⁴, tais como alterações de origem orgânica pela obstrução das vias aéreas superiores, como rinite⁵, hipertrofia das tonsilas palatinas e/ou faríngeas, desvio de septo, entre outros, ou até mesmo de origem não orgânica ou viciosa, decorrente de algum hábito^{2,6}.

As variações sobreditas podem ter relação direta com alterações fonoaudiológicas. Especificamente na motricidade orofacial⁷, o grau de comprometimento está relacionado com o tempo de duração e cronicidade da alteração respiratória⁸. Ocasionalmente diversas transformações na vida do indivíduo, como modificações craniofaciais, variações no sono, mudanças das funções do sistema estomatognático e órgãos fonoarticulatórios⁹.

Na ocasião em que a causa da respiração oral tem origem orgânica, muitas vezes são aconselhados procedimentos cirúrgicos pelos médicos otorrinolaringologistas. A adenotonsilectomia é nomeada a cirurgia para a remoção das tonsilas palatinas e faríngeas hipertrofiadas, sendo um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados no mundo e a cirurgia otorrinolaringológica mais comum¹⁰. As tonsilas apontam crescimento progressivo durante a infância e se estabilizam aproximadamente entre os sete anos de idade. A recomendação cirúrgica ocorre nos casos em que há inflamação crônica dessas estruturas¹¹.

A articulação da fala é uma das funções estomatognáticas e está diretamente ligada à respiração. Em vista disso, a fala poderá ser comprometida caso a respiração seja realizada de modo incorreto. Para a articulação verbal correta é preciso que o sistema estomatognático esteja anatômico e funcionalmente estável, deste modo, por conseguinte os órgãos

fonoarticulatórios estarão aptos para realizar suas devidas articulações¹².

O ato motor para a produção da fala envolve todo o sistema neuromuscular, isto é, submete-se ao sistema neurológico e que todas estruturas relativas à sua produção estejam totalmente íntegras e em perfeita sincronia, para que não ocorram danos na sua inteligibilidade^{13,14}.

As variações da fala nos indivíduos respiradores orais podem ser originadas em virtude das modificações das praxias orofaciais, bem como a mobilidade do tônus muscular e da postura das estruturas orofaciais, como língua, lábios, bochechas, dentes e mandíbula¹⁵. Nos respiradores orais, a língua se posiciona na parte inferior da cavidade oral, sendo capaz de provocar mutações na musculatura pertencente à produção da fala¹. A respiração de modo oral é apontada como uma das causas do desenvolvimento da má-oclusão, devido às modificações estruturais e ósseas. De tal modo, conseqüentemente ambas poderão estimular variações na fala, como o ceceio¹⁶. Portanto, para se realizar uma avaliação detalhada da fala é essencial avaliar o sistema estomatognático de forma completa, visto que esse possui grande interferência na produção da articulação da fala¹⁷. Além disso, o fonoaudiólogo necessita entender todas as variáveis que possam interferir na produção correta da fala, como as intervenções socioeconômicas e ambientais¹⁸.

A pesquisa justifica-se pela disposição em minimizar os efeitos de prováveis alterações ocasionadas devido a respiração oral, que poderão persistir mesmo após procedimentos cirúrgicos e exigirão tratamento fonoaudiológico para reabilitação, a fim de reestabelecer o modo respiratório nasal e almejar adequações estruturais e funcionais.

A partir do exposto, a pesquisa teve o objetivo de analisar a associação entre a respiração oral e as variáveis queixa e (ou) atraso na aquisição da fala e alterações na produção dos sons da fala (distorções, omissões substituições e interposição lingual) em crianças diagnosticadas com hipertrofia das tonsilas palatinas e/ou faríngeas, associando-as às características de oclusão dentária e frênulo lingual. Além disso, buscou-se comparar tais resultados aos obtidos por crianças que não apresentam alterações do modo respiratório.

Como objetivo complementar, pretende-se integrar plausíveis alterações conexas ao sexo e idade dos indivíduos.

MÉTODOS

O presente trabalho consiste no estudo observacional, analítico, transversal de caráter quantitativo. A pesquisa respeitou as normas instituídas pela Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde, acerca da conduta ética em pesquisas com seres humanos e encontrar-se aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO, sob parecer número 1.332.668.

A pesquisa foi realizada com menores cujos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os participantes também assinaram ao Termo de Assentimento, demonstrando concordar com a participação na pesquisa.

Os critérios de inclusão para o grupo pesquisa, constituiu-se em crianças com faixa etária de cinco a 12 anos, pois considera-se essa faixa etária de cinco anos a idade aproximada para o término da aquisição fonológica completa do português brasileiro¹⁹ e esse intervalo até os 12 anos incompletos, pois a literatura considera-se como término do período da infância²⁰, apresentar o diagnóstico de alteração do modo respiratório avaliado pelo médico otorrinolaringologista, possuir encaminhamento para realização das cirurgias de adenoidectomia e/ou amigdalectomia, com mais de um ano de duração de queixa.

As crianças avaliadas encontravam-se em uma lista de espera para o procedimento cirúrgico da remoção das amígdalas e/ou adenoides hipertrofiadas, sendo encaminhadas para essa lista de espera após uma avaliação otorrinolaringológica, exame clínico, oroscopia do grau de hiperplasia das tonsilas-amígdalas palatinas, avaliando também tonsilites (amigdalites) de repetição, amigdalites caseosas – caseum, exame de imagem diagnóstico radiológico (rx- cavum) e avaliação com nasofibroscopia flexível de 3mm para visualização direta em rinofaringe e hiperplasia do polo superior da tonsilas palatinas em orofaringe.

Após a avaliação clínica e exames de imagem para indicação cirúrgica os pacientes realizam também exames laboratoriais e eletrocardiograma.

Quanto aos critérios para inclusão dos participantes para o grupo controle, definiu-se a mesma faixa etária semelhante ao grupo pesquisa, os indivíduos também não deveriam apresentar diagnóstico de hipertrofia das tonsilas palatinas e/ou faríngea, não haver objeção de quaisquer dificuldades respiratórias (autorreferência da criança e dos responsáveis), além disso, foi realizada avaliação do modo respiratório por meio da

observação da posição habitual dos lábios durante a avaliação, Espelho de Glatzel e retenção de líquido na boca, quando observada alguma dificuldade para respirar a criança era excluída da pesquisa.

Como critérios de exclusão para ambos os grupos, levou-se em consideração o diagnóstico e/ou autorreferência de alterações neurológicas, auditivas, sindrômicas, psiquiátricas, metabólicas, endocrinológicas, malformações craniofaciais, atrasos no desenvolvimento da linguagem, cirurgias prévias na região da cabeça e pescoço e tratamento fonoaudiológico anterior.

A amostra realizada foi composta por 100 participantes de ambos os sexos, entre cinco a 12 anos de idade. As crianças foram divididas em dois grupos, sendo: 50 crianças do Grupo Pesquisa (GP) - encaminhadas para as cirurgias de adenoidectomia e/ou amigdalectomia e que aguardavam na lista de espera; e 50 crianças do Grupo Controle (GC), que não possuíam diagnóstico de respiração oral e/ou quaisquer queixas referentes a alterações respiratórias (autorreferência dos pais e da criança). A coleta de dados realizou-se por concordância dos participantes e responsáveis, sendo que as crianças do Grupo Pesquisa (GP) foram avaliadas no dia da consulta médica prévia para a realização da cirurgia e as crianças do Grupo Controle (GC) foram avaliadas na Clínica-Escola de Fonoaudiologia da instituição de origem e as mesmas integravam a rede de contatos das discentes pesquisadoras (familiares, amigos, conhecidos, etc.)

A respeito da distribuição de sexo, no Grupo Pesquisa (GP) 62% das crianças correspondiam ao sexo masculino e 38% ao sexo feminino. No Grupo Controle (GC) equivaliam a 50% de ambos os sexos. Ao comparar os grupos, a variável de gênero não apresentou diversidade significativa estatisticamente ($p = 0,227$). Não houve dessemelhança do mesmo modo, entre os grupos por diferença idade, significando que a média foi de sete a nove anos no Grupo Pesquisa (GP) e no Grupo Controle (GC) a média sendo de oito a três anos ($p = 0,308$).

A presente pesquisa assumiu como variáveis interferentes: a presença da sucção não nutritiva, o frênulo lingual alterado, a autorreferência de queixas auditivas e as alterações oclusais. Optou-se por não omitir as queixas auditivas e de oclusão, visto que podem ser inerentes à respiração oral e serem comuns às crianças do Grupo Pesquisa (GP). Acerca da sucção não nutritiva e o frênulo lingual alterado, igualmente observados em grande parte das crianças da mesma faixa

etária, não se omitiu tais informações. Contudo, quanto aos resultados, foram realizadas análises estatísticas referentes às variáveis interferentes, comparando Grupo Controle (GC) e Grupo Pesquisa (GP).

As avaliações basearam-se em uma anamnese com os pais e/ou responsáveis dos menores participantes, a fim de buscar o histórico e as objeções como: atraso na aquisição e contestações relacionadas à fala, bem como, a avaliação clínica fundamentada no protocolo MBGR²¹, a qual pondera as estruturas orofaciais e funções do sistema estomatognático. Os dados obtidos foram armazenados em um arquivo de dados.

As avaliações foram efetuadas na Clínica Escola de Fonoaudiologia da Instituição de origem, acompanhadas por uma equipe vinculada a um projeto de extensão, supervisionadas por um docente especialista e doutor na área de Motricidade Orofacial.

Ao que diz respeito à avaliação da produção dos sons da fala foram efetuadas as seguintes provas: nomeação de 35 figuras foneticamente selecionadas, as quais continham todas os fonemas da língua portuguesa brasileira em suas variadas produções, fala encadeada aos dias da semana e números e conversas espontâneas entre os participantes, dispondo-se de variados trechos das conversas obtidas durante a sessão. Independentemente do MBGR possuir distintos testes para avaliação da fala, optou-se por compilar os dados de omissão, substituição, distorção (ceceo lateral e distorção do fonema /r/) e interposição lingual (/t/,/d/,/n/,/l/,/s/,/z/) onde era possível observar-se visualmente, posto que todos os participantes obtiveram os mesmos resultados em todas as provas, considerou-se a presença de alteração quando a ocorrência equivaleu à 25% ou mais do total da amostra da produção dos sons avaliados. As amostras foram gravadas em vídeo e analisadas posteriormente pelo grupo de pesquisa, juntamente com uma supervisora doutora na área de Motricidade Orofacial.

Os dados coletados foram ponderados estatisticamente, o qual validou o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Os testes utilizados foram: o Teste de Igualdade de Duas Proporções, Análise da Variância (ANOVA) e Qui Quadrado de Pearson.

RESULTADOS

Com referência aos dados da anamnese, observa-se que a maioria dos responsáveis de ambos os grupos não referem objeção atual e/ou atraso na aquisição da fala pelas crianças (GC = 14%; GP = 18%; $p = 0,585$).

A Tabela 1 apresenta a comparação dos grupos para avaliação da produção dos sons da fala, a qual aponta que no Grupo Pesquisa (GP) existiu maior ocorrência das alterações (32%), comparado ao Grupo Controle (GC) (14%), apontando a diferença de ($p = 0,032$) entre os grupos.

Quanto ao tipo de variação examinada na produção dos sons da fala, a alteração fonética isolada apresentou-se predominante no Grupo Pesquisa (GP) (16%) comparada ao Grupo Controle (GC) (2%), indicando a diferença entre eles, ($p = 0,014$). As alterações fonéticas/fonológicas e fonológicas isoladas foram semelhantes entre os grupos, como é possível visualizar também na Tabela 1.

Os processos observados na avaliação da fala foram a omissão, a substituição, a distorção e a interposição de língua. Para as variáveis de distorção e interposição de língua existiu diferença entre os grupos, sendo o de maior número de alterações, o Grupo Pesquisa. No Grupo Pesquisa (GP) 12 crianças apresentaram distorção na fala, ao contrário do Grupo Controle (GC) apontando apenas três ($p = 0,012$). Semelhantemente, a interposição de língua durante a fala ocorreu em dez crianças do Grupo Pesquisa (GP) e três do Grupo Controle (GC) ($p = 0,037$). A variável substituição, ainda que o valor de p apontando não haver distinções entre os grupos ($p = 0,084$).

Ao que se refere aos tipos de fonemas com alteração, considerando o número total de crianças participantes, observamos predomínio de: /d/ 12%, /r/ 11%, /j/ 9%, /ʒ/ 9%, /z/ 8%, /t/ 8%.

Ao que diz respeito aos dados de oclusão dentária, é possível constatar que houve distinção entre os grupos, sendo que 64% das crianças do Grupo Pesquisa (GP) apresentaram variação, contra 32% das crianças do Grupo Controle (GC) ($p = 0,001$) – (Tabela 1).

Tabela 1. Comparação dos grupos pesquisa e controle na avaliação da fala

		Grupo controle		Grupo pesquisa		p-valor
		(n)	(%)	(n)	(%)	
fala	alterada	7	14%	16	32%	0,032
	normal	43	86%	34	68%	
tipo de alteração	fonética	1	2%	8	16%	0,014
	fonética e fonológica	1	2%	2	4%	0,558
	fonológica	3	6%	7	14%	0,182
processos	omissão					
	não	45	90%	39	78%	0,102
	sim	5	10%	11	22%	
	substituição					
	não	46	92%	40	80%	0,084
	sim	4	8%	10	20%	
	distorção					
	não	47	94%	38	76%	0,012
	sim	3	6%	12	24%	
	interposição lingual (/t/,/d/,/n/,/l/,/s/,/z/)					
não	40	80%	47	94%	0,037	
sim	10	20%	3	6%		

teste de igualdade de duas proporções ($p < 0,05$).

Nas Tabelas 2 e 3 estão registrados os resultados da análise adicional, que associou os dados de fala às variáveis, idade e sexo, concomitantemente. Para a referida análise destinou-se do número total de crianças, independente do grupo ao qual pertenciam. As médias de idade de crianças com fala normal

(7,43 anos) e alterada (8,31 anos) foram semelhantes ($p = 0,101$) – (Tabela 2). Acerca da ligação entre as alterações de fala e variação de gênero, os resultados apontam diferença estatística ($p = 0,003$), tendo predomínio de alteração no sexo masculino (83%) e normalidade no sexo feminino (52%) - (Tabela 3).

Tabela 2. Associação entre a presença ou não de alteração de fala e a variável idade

Idade	Fala	
	Alterado	Normal
Média	7,43	8,31
Mediana	7	8
Desvio Padrão	1,97	2,30
Min	5	5
Max	12	12
N	23	77
IC	0,81	0,51
P-valor	0,101	

Teste ANOVA ($p < 0,05$).

Legenda: N = Número da amostra; IC = Intervalo de Confiança; Min = valor mínimo; Max = valor máximo

Tabela 3. Associação entre a presença ou não de alteração de fala e a variável sexo

Sexo	Fala					
	Alterada		Normal		Total	
	(N)	(%)	(N)	(%)	(N)	(%)
Feminino	4	17%	40	52%	44	44%
Masculino	19	83%	37	48%	56	56%
Total	23	23%	77	77%	100	100%

P-valor = 0,003

Teste Qui Quadrado ($p < 0,05$).

Na Tabela 4 estão apontados os resultados das variáveis interferentes adotadas neste estudo. Verificou-se que não há diferenças estatísticas entre Grupo Pesquisa (GP) e Grupo Controle (GC) comparou-se as variáveis acerca da queixa auditiva, frênulo

lingual e sucção não nutritiva ($p > 0,05$ para todas as análises). A diferença ocorreu para a variável oclusão, onde as crianças do Grupo Pesquisa (GP) mostraram maior ocorrência de alterações em relação ao Grupo Controle (GC) ($p = 0,001$).

Tabela 4. Comparação entre os grupos quanto às variáveis interferentes oclusão, queixa auditiva, frênulo lingual e sucção não nutritiva

		Grupo Controle		Grupo Pesquisa		valor de p
		(n)	(%)	(n)	(%)	
Sucção não nutritiva	Não	23	46%	27	54%	0,424
	Sim	27	54%	23	46%	
Frênulo lingual	Alterado	2	4%	0	0%	0,153
	Normal	48	96%	50	100%	
Queixa auditiva	Não	11	57,90%	31	62%	0,755
	Sim	8	42,10%	19	38%	
Oclusão	Normal	34	68%	18	36%	0,001
	Alterada	16	32%	32	64%	

Teste de Igualdade de Duas Proporções ($p < 0,05$)*

DISCUSSÃO

A respiração de modo oral acarreta alterações dos órgãos fonoarticulatórios e funções do sistema estomatognático, entre elas, variações na fala. Portanto, torna-se indispensável estudos voltados para a temática citada, compreendendo que tais alterações tendem a ser significativas para o desenvolvimento infantil. Independentemente da etiologia da respiração oral, os fatores genéticos e o tempo da obstrução nasal podem determinar diversos prejuízos na vida infantil²².

A aquisição e desenvolvimento da fala é um processo importante na vida das crianças, e os pais possuem papel fundamental nesse período. Deste modo, é indispensável que os pais tenham a percepção com relação à fala de seus filhos, visto que são eles que passam mais tempo junto com a criança, dessa

forma podem acompanhar o processo e observar precocemente possíveis alterações. Geralmente, os pais intuem quando há algo fora da normalidade e concluem que a produção da fala correta necessita acontecer até os quatro anos de idade²³. O presente estudo verificou que, quando questionados acerca da fala de seus filhos, a maior parte dos pais, tanto do Grupo Pesquisa (GP) quanto do Grupo Controle (GC), não relataram atraso ou queixas em relação à fala das crianças. Esse dado justifica-se quem sabe, pelo fato de que muitas alterações fonéticas como a interposição lingual, uma das mais observadas neste estudo, passam despercebidas aos leigos, caso diferente das alterações fonológicas, que comprometem a inteligibilidade de fala com mais frequência.

Diante dos dados obtidos, foi possível observar que as crianças do Grupo Pesquisa (GP) apontaram maiores alterações na produção dos sons da fala do que o Grupo Controle (GC). Os dados existentes corroboram os resultados de estudo anterior²², onde 31,2% das crianças maiores de cinco anos apresentavam alterações de fala por influência da respiração oral. Tais conclusões, no entanto, não são unânimes, como mostra uma outra pesquisa que não evidenciou maior ocorrência de alterações de fala em crianças respiradoras orais quando comparadas à crianças de um grupo controle²⁴.

Entre as alterações da fala, há os desvios fonéticos e fonológicos. Os desvios fonéticos caracterizam-se por dificuldades articulatórias, ocasionadas principalmente por alterações estruturais, tanto ósseas quanto musculares, ocasionando alterações nos órgãos fonoarticulatórios, comprometendo a produção dos sons da fala, como um exemplo dessa alteração, encontra-se o ceceo anterior. Logo os desvios fonológicos são caracterizados pelo uso incorreto dos segmentos da fala, analisando outros falantes da comunidade linguística, sem estar coligado às alterações orgânicas²⁵, ocasionando dificuldade na percepção, produção ou organização das regras do sistema fonológico gerando substituições ou omissões de sons na fala após determinada idade²⁶. As alterações fonéticas expuseram-se entre os participantes do Grupo Pesquisa (GP) comparado ao Grupo Controle (GC). O dado exposto confirma os resultados de determinados estudos que asseguraram que os desvios fonéticos podem ser originados por alterações do sistema estomatognático, bastante comuns nos casos de respiração oral²⁵. Logo, a literatura salienta que geralmente esses desvios são solucionados caso o sistema estomatognático seja trabalhado, o que para o Grupo Pesquisa (GP) torna-se possível após a realização da adenoamigdalectomia²⁵.

Os respiradores orais mantêm-se por mais tempo com os lábios entreabertos, língua no assoalho bucal, podendo ocasionar hipofunção dos músculos orofaciais^{2,27}, resultando impacto negativo na produção da fala. Seguindo a tal alteração estrutural, pode existir comprometimento na produção dos fonemas que exigem determinados pontos articulatórios, como os fonemas /t/, /d/, /s/, /z/, /r/, /l/²⁸.

Ao analisar os fonemas produzidos durante a fala, foi possível visualizar predomínio de alterações dos seguintes fonemas: /d/, /r/, /j/, /ʒ/, /t/, /z/. Tais alterações podem estar relacionadas às disfunções de tonicidade dos órgãos fonoarticulatórios, habitualmente presentes

nos respiradores orais, apesar de este tipo de avaliação não ter sido o foco deste estudo².

Conforme os processos apresentados durante a produção da fala, foi provável notar que ocorrem mais distorções e interposições linguais para o Grupo Pesquisa (GP). Os resultados obtidos autenticam os dados de outros estudos^{6,24}, que identificaram predomínio dos mesmos processos justificados pelos autores para alterações do sistema estomatognático. Segundo a literatura, a hipertrofia das tonsilas palatinas causa ocupação da maior parte posterior da cavidade oral e dessa forma, influenciando nos casos de interposição lingual/ceceo frontal²².

Os processos de omissão e substituição não apontaram diferenças entre os grupos pesquisados. Ressaltando que, os processos referidos acontecem na aquisição fonológica normal, porém muitas vezes essas estratégias permanecem na fala das crianças devido à dificuldade de tratar a complexidade dos segmentos²⁵.

É válido analisar que a aquisição fonológica completa do Português Brasileiro acontece aproximadamente até os cinco anos de idade¹⁹. O presente estudo avaliou crianças na faixa etária de cinco a 12 anos e não apresentaram diferença estatística ao relacionar-se à média de idade com a produção da fala, semelhante ao que se encontra na literatura⁶. Em relação à associação entre alterações na produção dos sons da fala e gênero, o estudo constatou o predomínio do sexo masculino. Esse dado confirma pesquisas em literaturas, no qual os meninos apresentam mais atrasos e desvios na fala comparados às meninas²⁸. No entanto, outro estudo²⁹ inferiu não haver diferença entre os gêneros quanto à aquisição e aos transtornos de fala em meio as crianças brasileiras. Deste modo, sugere-se mais pesquisas envolvendo esta variável, diferenciando os transtornos fonéticos dos transtornos fonológicos, para que o assunto seja melhor esclarecido.

Conforme mencionados os métodos e resultados, assumiu-se algumas variáveis como interferentes no presente estudo, justificando que as mesmas são muito comuns nas crianças respiradoras orais encaminhadas à adenoamigdalectomia. A fala pode sofrer interferência de diversos fatores, como a presença da respiração oral e sua etiologia, processos alimentares, oclusão, frequência e duração dos hábitos orais deletérios, audição, estimulação²² e personalidade, como timidez durante a avaliação⁶.

Nesta pesquisa não houve diferença entre os grupos para a variável sucção não nutritiva, ou seja, a ocorrência deste hábito foi semelhante entre os grupos, o que minimiza uma hipótese remota de que as alterações da produção dos sons da fala poderiam ser causadas pelo hábito e não pelo quadro de respiração oral.

A respiração oral crônica causa prejuízos no crescimento craniofacial, interferindo no crescimento da mandíbula e dos dentes³⁰. Na comparação dos grupos com referência à oclusão dentária, verificou-se diferença estatística com maior ocorrência de alteração no Grupo Pesquisa (GP). Esse resultado indica que as alterações de oclusão mais comuns são observadas em crianças respiradoras orais, podendo influenciar no resultado de alteração de fala neste grupo, como mostram os resultados da presente pesquisa. A má oclusão é considerada uma das características dos respiradores orais e pode ser capaz de ocasionar dificuldades na produção fonética/articulatória³⁰, visto que essas alterações podem ser decorrentes de alterações musculares e/ou esqueléticas, como alterações ósseas, conformações da face, ausência dentária e entre outras como alterações de mordida, visto que essas modificações podem alterar o ponto articulatorio correto dos fonemas, como a presença de ceceo lateral, anterior e demais distorções fonêmicas³¹. Um estudo que buscou analisar essa relação entre modo respiratório, oclusão e fala observou estreita relação entre as variáveis alteração da oclusão e presença de distúrbio articulatorio na fala³².

A respiração oral decorrente da hipertrofia de tonsilas palatinas e faríngea causa alterações de graus e impactos variados, na tonicidade e postura de lábios e língua e na mobilidade do palato mole, interferindo na execução das funções de deglutição, fala e fonação. Após a adenoidectomia e/ou amigdalectomia acontece uma melhora espontânea em determinados aspectos, porém muitas vezes é necessário realizar terapia fonoaudiológica para reabilitação dos órgãos e funções alterados, bem como uma atuação multidisciplinar^{22,30}.

Faz-se necessário realizar tratamentos de prevenção e promoção da saúde, a fim de que sejam minimizados os efeitos causados pelo padrão respiratório incorreto. A atuação multidisciplinar é indispensável, visto que essa alteração demanda de outros profissionais além do fonoaudiólogo, com o intuito de promover uma qualidade de vida adequada para essas crianças.

Como limitações do estudo, aponta-se: impossibilidade de associar os dados de avaliação da produção

dos sons da fala às características otorrinolaringológicas mais detalhadas, referentes à avaliação clínica; impossibilidade de se obter parâmetros mais objetivos de avaliação da produção da fala.

Sugere-se que novos estudos sejam realizados, integrando as alterações de fala às possíveis alterações do sistema estomatognático e das funções neurovegetativas. É possível igualmente aumentar o número de participantes à pesquisa e ampliar a faixa etária estudada, além de acompanhar as crianças depois a realização da adenoamigdalectomia e após a realização de terapia fonoaudiológica.

CONCLUSÃO

Crianças respiradoras orais apresentam maiores alterações na produção dos sons da fala do que aquelas que não apontam alterações do modo respiratório, principalmente ao que diz respeito dos aspectos fonéticos e de interposição lingual. Tais alterações, ocorrem independentemente da faixa etária e são mais comuns em crianças do sexo masculino.

REFERÊNCIAS

1. Silva LK, Brasolotto AG, Félix GB. Breathing function in subjects with Dentofacial deformities. *Rev. CEFAC*. 2015;17(3):854-63.
2. Andrada e Silva MA, Marchesan IQ, Ferreira LP, Schmidt R, Ramires RR. Posture, lips and tongue tone and mobility of mouth breathing children. *Rev. CEFAC*. 2012;14(5):853-60.
3. Costa Junior C, Sabino HAC, Miura CS, Azevedo CB, Menezes UP, Valera FCP et al. Atopy and adenotonsillar hypertrophy in mouth breathers from a reference center. *Braz. j. otorhinolaryngol*. 2013;79(6):663-7.
4. Machado PG, Mezzomo CL, Badaró AFV. A postura corporal e as funções estomatognática em crianças respiradoras orais: um revisão de literatura. *Rev. CEFAC*. 2012;14(3):553-65.
5. Cunha RA, Cunha DA, Bezerra LÂ, Melo ACC, Peixoto DM, Tashiro T et al. Nasal aeration and respiratory muscle strength in mouth breathers' children. *Rev. CEFAC*. 2015;17(5):1432-40.
6. Campanha SMA, Fontes MJF, Santos JLF. Dispneia em indivíduos com asma, rinite alérgica e respiração oral. *Rev. CEFAC*. 2012;14(2):268-73.
7. Angst OVM, Liberalesso KP, Wiethan FM, Mota HB. Prevalence of speech-language disorders in

- kindergarten children of public schools and the social indicators. *Rev. CEFAC*. 2015;17(3):727-33.
8. Baldrighi SEZM, César CPHAR, Brito AF, Ferreira GG, Rodrigues MRC, Nascimento LT et al. Orofacial myofunctional profile of children seen in the pediatric dental clinic of the University Hospital of Aracaju/SE. *Distúrb. Comun*. 2015;27(1):85-96.
 9. Lemos CM, Wilhelmsen MSW, Mion OG, Mello Junior JF. Alterações funcionais do sistema estomatognático em pacientes com rinite alérgica: estudo caso-controle. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 2009;75(2):268-74.
 10. Rebecchi G, Pontes TE, Braga EL, Matos WM, Rebecchi F, Matsuyama C. Estudos histopatológicos de cirurgias de adenotonsilectomias são realmente necessários? *Int. Arch. Otorhinolaryngol*. 2013;17(4):387-9.
 11. Alvo VA, Sauvalle CM, Sedano MC, Gianini VR. Amigdalectomia y adenoidectomia: conceptos, técnicas y recomendaciones. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*. 2016;76(1):99-110.
 12. Martinelli RLC, FornGlaro ÉF, Oliveira CJM, Ferreira LMDB, Rehder MIBC. Correlações entre alterações de fala, respiração oral, dentição e oclusão. *Rev. CEFAC*. 2011;13(1):17-26.
 13. Marchesan IQ, Martinelli RLC. Terapia das alterações da fala no respirador oral. In: Félix BG, Tessitore A, Amaral AKFJ, Alves GAS, Silva HJ, Marchesan IQ et al. (orgs). *A fala nos diversos contextos da motricidade orofacial*. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2015. p. 144.
 14. Barberena LS, Portaleta CR, Simoni SN, Prates ACM, Keske-Soares M, Mancopes R. Electropalatography and its correlation to tongue movement ultrasonography in speech analysis. *CoDAS*. 2017;29(2):e20160106.
 15. Gubiani MB, Keske-Soares M. Phonological evolution of children with speech disorders submitted to different therapeutic approaches. *Rev. CEFAC*. 2014;16(2):663-71.
 16. Pérez GAS, López RMB, López LVR. Prevalencia de hábito de respiración oral como factor etiológico de maloclusión en escolares del Centro, Tabasco. *Revista ADM*. 2014;71(6):285-9.
 17. Gubiani MB, Carli CM, Keske-Soares M. Phonological disorder and alterations of orofacial praxis and the stomatognathic system. *Rev. CEFAC*. 2015;17(1):134-42.
 18. Piva F, Moraes JK, Vieira VR, Silva AER, Hendges RM, Sari GT. Evaluation of the association between indicators of oral health and sociodemographic variables in children with orofacial clinical signs of chronic mouth breathing. *Audiol. Commun. Res*. 2014;19(3):236-42.
 19. Mezzomo CL, Luiz SW. Interference of the linguistic variant in the repair strategies used during the phonological acquisition process. *J. Soc. Bras. Fonoaudiol*. 2012;24(3):239-47.
 20. Brasil. Ministério da Saúde. *Estatuto da Criança e do Adolescente / Ministério da Saúde*. – 3. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 96 p. 85-334-1058-1.
 21. Genaro KF, Berretin-Felix, Rehder MIBC, Marchesan IQ. Avaliação miofuncional orofacial – Protocolo MBGR. *Rev. CEFAC*. 2009;11(2):237-55.
 22. Hitos SF, Arakaki R, Solé D, Weckx LL. Oral breathing and speech disorders in children. *J. Pediatr*. 2013;89(4):361-5.
 23. Wolff GS, Goulart BNG. Percepção dos pais sobre os distúrbios fonoaudiológicos na infância. *J. Hum. Growth Dev*. 2013;23(2):177-83.
 24. Costa M, Valentim AF, Becker HMG, Motta AR. Findings of multiprofessional evaluation of mouth breathing children. *Rev. CEFAC*. 2015;17(3):864-78.
 25. Ceron MI, Gubiani MB, Oliveira CR, Gubiani MB, Keske-Soares M. Prevalence of phonological disorders and phonological processes in typical and atypical phonological development. *CoDAS*. 2017;29(3):e20150306.
 26. Monteiro VR, Brescovici SM, Delgado SE. A ocorrência de ceceio em crianças de oito a 11 anos em escolas municipais. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2009;14(2):212-8.
 27. Indrusiak CS, Rockenbach SP. Prevalência de desvio fonológico em crianças de 4 a 6 anos de escolas municipais de educação infantil de canoas RS. *Rev. CEFAC*. 2012;14(5):943-51.
 28. Silva MK, Ferrante C, Van Borsel J, Pereira MMB. Phonological acquisition of brazilian portuguese in children from Rio de Janeiro. *J. Soc. Bras. Fonoaudiol*. 2012;24(3):248-54.
 29. Silva LK, Brasolotto AG, Berretin-Felix G. Breathing function in subjects with dentofacial deformities. *Rev. CEFAC*. 2015;17(3):854-63.
 30. Balieiro FBA, Azevedo R, Chiari BM. Aspects of stomatognathic system before and after adenotonsillectomy. *CoDAS*. 2013;25(3):229-35.
 31. Marchesan IQ. Alterações de fala de origem musculoesquelética. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM,

- Limongi SCO (orgs). Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 2004. p. 292-303.
32. Berwig LC, Silva AMT, Busanello AR, Almeida FL, Bolzan GP, Hennig TR et al. Alterações no modo respiratório, na oclusão e na fala em escolares: ocorrências e relações. Rev. CEFAC. 2010;12(5):795-802.