

Influência da adenoidectomia e/ou amigdalectomia no sistema estomatognático e na qualidade de vida de crianças respiradoras orais

Influence of adenoidectomy and/or tonsillectomy on the stomatognathic system and the quality of life of mouth breathing children

RESUMO

Flávia Letícia Les 
flavia.leticia93@hotmail.com
Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Irati, Paraná, Brasil

Larissa Thais Donalson
Siqueira 
larisqueira_4@hotmail.com
Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo - FOB/USP - Bauru, SP, Brasil.

Gilsane Raquel Czlusniak 
gilsanecz@gmail.com
Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Irati, Paraná, Brasil

Vanessa Cristina de Godoi 
vc.godoi@hotmail.com
Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO), Irati, Paraná, Brasil

Bruno Leonardo Freire de Alencar 
brunoalencar.otorrino@gmail.com
Faculdade Evangélica do Paraná (FEPAR), Instituto de Pesquisas Médicas (IPEM) e Hospital Universitário Evangélico de Curitiba (HUEC), Curitiba, Paraná, Brasil

OBJETIVO: Descrever a influência da adenoidectomia e/ou amigdalectomia no sistema estomatognático e na qualidade de vida de crianças respiradoras orais.

MÉTODOS: Trata-se de um estudo de intervenção, analítico e de caráter quantitativo. Participaram crianças de quatro a 12 anos de idade, diagnosticadas como respiradoras orais, com indicação para a realização de adenoidectomia e/ou amigdalectomia, por um médico otorrinolaringologista. A avaliação fonoaudiológica foi baseada no protocolo MBGR e foi aplicado um questionário de qualidade de vida, com os pais e/ou responsáveis das crianças no momento pós-cirúrgico. Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial. Utilizou-se o software SPSS 25.0. A descrição das variáveis qualitativas nominais foi realizada por meio de frequência relativa e da frequência absoluta. Considerou-se o nível de significância de 5% em todas as análises inferenciais.

RESULTADOS: Participaram do estudo 30 crianças respiradoras orais, com idade média de 7 anos e cinco meses. 24 crianças (80%) realizaram cirurgia de adenoamigdalectomia, 5 (16,67%) tonsilectomia e 1 (3,33%) adenoidectomia. Houve diferença estatística nas estruturas orofaciais quanto à postura habitual da língua e mobilidade de lábios, nas funções estomatognáticas de deglutição e de mastigação e na associação entre queixa de sono e modo respiratório. Sobre o questionário, observaram-se diferenças estatisticamente significantes em todos os aspectos avaliados, demonstrando resultados satisfatórios no momento pós-cirúrgico.

CONCLUSÕES: Após a intervenção cirúrgica algumas funções e estruturas apresentaram melhora, porém em muitos casos foi necessário o encaminhamento para tratamento fonoaudiológico. Em segundo a percepção dos pais, ocorreu melhora de todos os aspectos avaliados em relação à qualidade de vida das crianças.

PALAVRAS-CHAVE: respiração bucal, tonsila faríngea, tonsila palatina, tonsilectomia, adenoidectomia.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To describe the influence of adenoidectomy and/or tonsillectomy on the stomatognathic system and the quality of life of mouth breathing children.

METHODS This is an interventional, analytical, and quantitative study. A significance level of 5% was considered in all inferential analyses. Thirty children aged between four and 12 years, seven males and 23 females participated in the study, with a mean age of 7 years and five months. All of them were diagnosed with oral breathing with surgical indication performed by an otolaryngologist. The anamnesis and speech-language evaluation were based on the MBGR protocol, and a quality of life questionnaire was applied with the parents and/or guardians of the children in the post-surgical period.

RESULTS: Thirty oral breathing children, with a mean age of 7 years and five months, participated in the study. 24 children (80%) underwent adenotonsillectomy surgery, 5 (16.67%) tonsillectomy and 1 (3.33%) adenoidectomy. There was a statistical difference in orofacial structures regarding habitual tongue posture and lip mobility, stomatognathic swallowing and chewing functions, and the association between sleep complaint and respiratory mode. On the questionnaire, statistically significant differences were observed in all aspects evaluated, demonstrating satisfactory results at the post-surgical moment.

CONCLUSIONS: After the surgical intervention, some functions and structures showed improvement, but in many cases it was necessary to refer to the speech therapy, and according to the parents' perception, all aspects were improved in relation to the quality of life of the children.

KEYWORDS: mouth breathing; pharyngeal tonsil; palatine tonsil; tonsillectomy; adenoidectomy.

Correspondência:

Flávia Letícia Les

Travessa Coronel Sabóia, número 84, Canisianas, Irati, Paraná, Brasil.

Recebido: 23 jul. 2021.

Aprovado: 28 dez. 2021.

Como citar:

LES, F. L. *et al.* Influência da adenoidectomia e/ou amigdalectomia no sistema estomatognático e na qualidade de vida de crianças respiradoras orais. **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**, Ponta Grossa, v. 14, e14555, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.3895/rbqv.v14.14555>. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/14555>. Acesso em: XXX.

Direito autoral:

Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional. Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir deste artigo, mesmo para fins comerciais, desde que atribuam o devido crédito pela criação original.



INTRODUÇÃO

A respiração é uma das funções vitais mais importantes dos ser humano (PEREIRA; FURLAN; MOTTA, 2019), e sua normalidade deve ocorrer de maneira nasal (TORRE; GUILLEMINAULT, 2018). A respiração nasal é fundamental para o adequado desenvolvimento e crescimento craniofacial e das funções e estruturas do sistema estomatognático (PEREIRA; FURLAN; MOTTA, 2019).

A obstrução nasal, devido ao aumento das tonsilas palatinas e/ou faríngeas, é comum na infância. A hipertrofia das tonsilas, seja faríngea e/ou palatina, é considerada a segunda maior etiologia de obstrução respiratória em crianças. A hipertrofia das tonsilas faríngeas pode provocar infecções frequentes na via aérea superior, levando a hiponasalidade, respiração oral, obstrução nasal, ronco, má alimentação e, também, sinusite (MARMITT *et al.*, 2009). A hipertrofia de tonsilas pode ser um dos motivos da alteração do fluxo aéreo proveniente de impedimento que dificulta a passagem do ar pela cavidade nasal, ocasionando a respiração oral. A respiração oral também pode surgir em decorrência de outras etiologias (PIRES *et al.*, 2005), como fatores genéticos e hábitos orais inadequados (PEREIRA; FURLAN; MOTTA, 2019).

Pode-se definir o respirador oral como o indivíduo que respira principalmente pela boca, por um período de pelo menos 6 meses, a partir de qualquer idade, independentemente da etiologia. A permanência da respiração oral durante a fase de crescimento pode ocasionar várias alterações na região craniofacial (SOUSA; PAÇO; PINHO, 2017). Conforme a gravidade e o período de duração desse modo respiratório, repercussões sistêmicas podem ocorrer como: posição entreaberta dos lábios na postura habitual; hipofunção do músculo orbicular; lábio inferior evertido; posição da língua no assoalho bucal ou interposta entre as arcadas; palato duro estreito e profundo; deformações dentárias; e, alterações nas funções de sucção, de mastigação, da fala e da deglutição (MILANESI *et al.*, 2019). As repercussões podem, também, gerar efeitos negativos na qualidade de vida desses indivíduos devido ao seu impacto físico, psicológico e social (BEDNARZ *et al.*, 2017).

A respiração oral na criança pode comprometer a qualidade do sono, o rendimento escolar e a concentração, bem como ocasionar irritabilidade, dificuldade em brincar e limitações em algumas atividades físicas (POPOASKI *et al.*, 2012). Quando a qualidade de vida é prejudicada, muitas vezes a conduta médica opta pelo procedimento cirúrgico (ANDRADE-BALIEIRO; AZEVEDO; CHIARI, 2013). A adenoamigdalectomia é o procedimento cirúrgico aconselhado para a remoção das tonsilas palatinas e faríngeas. Geralmente é a primeira ou uma das primeiras intervenções cirúrgicas as quais as crianças se submetem, sendo a prática otorrinolaringológica pediátrica mais frequente (LOSS *et al.*, 2017).

O efeito de uma doença sobre a qualidade de vida dos pacientes e seus responsáveis também deve ser considerado durante a escolha de seu tratamento (DIMATOS et al., 2016). Embora a indicação da cirurgia de adenoamigdalectomia seja bem instituída, a literatura ainda é escassa sobre o impacto na qualidade de vida das crianças após a realização da cirurgia (DI FRANCESCO; FORTES; KOMATSU, 2004) e em relação à necessidade da intervenção fonoaudiológica para aquisição de um novo padrão após a realização da cirurgia (BERALDIN et al., 2009). Após esse procedimento, pode ser necessário o trabalho fonoaudiológico para a reabilitação das funções e estruturas do sistema estomatognático e outras necessidades que a criança em fase de crescimento possa vir a apresentar (PEREIRA et al., 2012).

É de extrema importância e necessária a avaliação fonoaudiológica nos momentos pré e pós-cirúrgico, na medida em que muitas alterações relacionadas com a respiração oral causada pela hipertrofia das tonsilas não são solucionadas somente com a realização da cirurgia e, conseqüentemente, podem afetar a qualidade de vida das crianças. Frente ao exposto, o objetivo do presente estudo é descrever a influência da adenoamigdalectomia no sistema estomatognático e na qualidade de vida das crianças respiradoras orais.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de intervenção, analítico e de caráter quantitativo.

A pesquisa foi realizada com menores de idade, cujos pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as crianças o Termo de Assentimento favoráveis à realização da pesquisa.

Participaram deste estudo crianças entre quatro e 12 anos de idade, de ambos os sexos, diagnosticadas como respiradoras orais e com indicação para a realização de cirurgia de adenoidectomia e/ou tonsilectomia, por um médico otorrinolaringologista. Considerou-se a idade mínima de quatro anos, pois é a idade aproximada em que a criança realiza todos os processos fonológicos (CERON *et al.*, 2017) e máxima 12 anos, pois é a idade limite para o fim da infância (BRASIL, 2008).

Foram excluídas crianças com diagnóstico e/ou autorreferência dos responsáveis de alterações neurológicas, sindrômicas, psiquiátricas, metabólicas e/ou endocrinológicas, que tenham passado por cirurgias prévias em região de cabeça e pescoço e realização de tratamento fonoaudiológico anterior.

O diagnóstico de respiração oral com indicação cirúrgica foi realizado pelo médico otorrinolaringologista através de exame clínico (oroscopia do grau de hiperplasia das tonsilas palatinas e faríngeas, avaliando também tonsilites – amigdalites – de repetição, amigdalites caseosas – *caseum*) e exame instrumental com imagem diagnóstico radiológico (rx-cavum) e exame de nasofibroscopia com nasofibrocópio flexível de 3 mm para visualização direta em rinofaringe e hiperplasia do polo superior das tonsilas palatinas em orofaringe.

Para o desenvolvimento do estudo foi realizada anamnese e avaliação baseada no Protocolo MBGR (Marchesan, Berrentin-Felix, Genaro, Rehder) (GENARO *et al.*, 2009). O protocolo estabelece parâmetros para avaliação, diagnóstico e prognóstico fonoaudiológico e compreende observação da postura corporal, análise morfológica extra e intraoral, avaliação da mobilidade, tonicidade e sensibilidade orofacial, além das funções de respiração, mastigação, deglutição e fala. Os dados obtidos possibilitam identificar alterações, bem como direcionar para o processo terapêutico, se necessário (GENARO *et al.*, 2009).

A anamnese foi realizada com os pais e/ou responsáveis. Foram coletados dados com objetivo de identificar a queixa principal e obter informações sobre história pregressa e atual. Os participantes da pesquisa realizaram avaliação fonoaudiológica nos momentos pré e pós-cirúrgico. As avaliações no momento pós ocorreram em um período entre três e seis meses após a realização da cirurgia de adenoamigdalectomia.

As avaliações das funções (mastigação, deglutição, fala e respiração) e das estruturas estomatognáticas foram contempladas, pois de acordo com a literatura, são as mais afetadas em casos de hipertrofia das tonsilas palatina e faríngea (ANDRADE-BALIEIRO; AZEVEDO; CHIARI, 2013).

Para avaliar a mastigação foi utilizado o pão francês, visto que é um dos alimentos mais indicados devido à formação de um bolo alimentar mais coeso, auxiliando na observação dos movimentos mastigatórios e, conseqüentemente, na lateralidade do bolo alimentar dentro da cavidade oral (MACHADO, 2009).

Por este mesmo motivo, também, foi utilizada a mesma consistência para avaliar a deglutição, uma vez que os participantes não apresentavam restrições de alimentação por via oral, além da deglutição também ser avaliada com água.

Para avaliar a fala foi utilizado nomeação de figuras, contagem de números e conversa espontânea. Para avaliar a respiração foi utilizado o espelho de Glatzel. Trata-se de um objeto de avaliação da permeabilidade nasal simples que, posicionada sob as narinas, condensa o vapor d'água do ar expirado. A área embaçada é então mensurada e realizada a avaliação da função nasal (BASSI, FRANCO, MOTTA, 2009).

Adicionalmente, foi aplicado junto aos responsáveis pelas crianças que foram submetidas à cirurgia um questionário, elaborado pelos autores, baseado no Questionário de avaliação de qualidade de vida em crianças submetidas a adenotonsilectomia (CARNEIRO; RAMALHO NETO; CAMERA, 2009).

O instrumento objetivou investigar se os responsáveis pelas crianças perceberam modificações comparando os períodos pré e pós-cirúrgicos. Foram questionados em relação à

- a) obstrução nasal;
- b) cansaço diurno;
- c) baixo peso;
- d) fôlego ruim;
- e) ronco;
- f) engasgo/sufocamento;
- g) sono sem descanso;
- h) dificuldade de engolir alimentos;
- i) engasgo durante a alimentação;
- j) fala anasalada;
- k) pronúncia ruim;
- l) momentos de dor;
- m) inflamação de garganta;
- n) irritabilidade;
- o) impaciência;
- p) falta de apetite;
- q) desatenção;
- r) brinca normalmente;
- s) desempenho escolar.

As questões foram respondidas em uma escala de 0 a 5, em que:

- a) 0: indica nunca;
- b) 1: quase nunca;
- c) 2: raramente;
- d) 3: frequente;
- e) 4: muito frequente;
- f) 5: não pode ser pior.

Foram acrescentadas questões sobre a preocupação com o ronco e com a respiração oral, em uma escala de 0 a 10, onde 0 indica não haver preocupação e 10 indica estar muito preocupado. Além disso, foram investigadas questões sobre a satisfação em relação à cirurgia e à melhora da qualidade de vida após a cirurgia, em uma escala de 0 a 10, em que 0 indica que não está satisfeito e 10 indica estar muito satisfeito. O questionário foi aplicado após a cirurgia, no momento da reavaliação fonoaudiológica no pós-cirúrgico, e os pais foram questionados em relação ao antes e após realização da cirurgia para obter um comparativo.

Os dados foram analisados de forma descritiva e inferencial. Utilizou-se o software SPSS 25.0. A descrição das variáveis qualitativas nominais foi realizada por meio de frequência relativa e de frequência absoluta. A descrição das variáveis quantitativas e qualitativas ordinais foi realizada por meio de medidas de variabilidade (desvio-padrão), tendência central (média e mediana) e posição (mínimo, máximo, primeiro quartil e terceiro quartil).

A análise inferencial de associação entre as variáveis qualitativas nominais de duas categorias foi realizada com o teste exato de Fisher, e a associação entre variáveis qualitativas nominais de múltiplas categorias foi realizada com o teste qui-quadrado de Pearson. As variáveis quantitativas passaram por uma análise da homogeneidade da distribuição com o teste Shapiro Wilk e todas obtiveram distribuição não-normal. A comparação das variáveis qualitativas ordinais e quantitativas não-normais entre dois grupos independentes foi realizada com o teste de Wilcoxon. Considerou-se um nível de significância de 5% em todas as análises inferenciais.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), sob Parecer nº 3.888.829, no dia 28 de fevereiro de 2020.

RESULTADOS

Participaram do presente estudo 30 crianças respiradoras orais que realizaram cirurgia de remoção das tonsilas. A amostra foi selecionada por conveniência, sendo sete do sexo masculino e 23 do sexo feminino, com idade média de 84 meses. Em relação à cirurgia na amostra, 24 crianças (80%) realizaram cirurgia de adenoamigdalectomia, cinco (16,67%) tonsilectomia e uma (3,33%) adenoidectomia.

A Tabela 1 mostra a associação entre os momentos da avaliação fonoaudiológica das estruturas orofaciais de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas.

Tabela 1 – Associação da avaliação fonoaudiológica das estruturas orofaciais de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

Variáveis e categorias	Pré		Pós		p-valor
	n	%	n	%	
Postura de lábios					
Fechados	11	36,67	20	66,67	0,251
Abertos/Entreabertos	19	63,33	8	26,67	
Ocluídos com tensão			2	6,67	
Postura de língua					
Normal	4	13,33	8	26,67	0,001*
Assoalho	24	80,0	15	50,0	
Interposta entre os dentes	2	6,67	3	10,0	
Não observável			4	13,3	
Lábios mobilidade					
Normal	26	86,67	23	76,67	0,031*
Alterada	4	13,3	7	23,33	
Língua mobilidade					
Normal	25	83,33	28	93,33	0,310
Alterada	5	16,67	2	6,67	
Lábios tônus					
Normal	23	76,67	25	83,33	0,068
Hipofuncionante	7	23,33	5	16,67	
Língua tônus					
Normal	23	76,67	25	83,33	1,000
Hipofuncionante	7	23,33	5	16,67	

Fonte: Autoria própria.

Nota: Análise descritiva das estruturas avaliadas; n = frequência absoluta; % = frequência relativa percentual.

A Tabela 2 mostra a análise descritiva da avaliação fonoaudiológica das funções estomatognáticas de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas.

Tabela 2 – Descrição dos resultados de avaliação fonoaudiológica das funções estomatognáticas de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

Variáveis e categorias	Pré		Pós		p-valor
	n	%	n	%	
Respiração modo					
Nasal	3	10,00	15	50,00	0,146
Oral	21	70,00	8	26,67	
Mista	6	20,00	7	23,33	
Mastigação					
Normal	22	73,33	21	70,00	0,032*
Alterada	8	26,67	9	30,00	
Deglutição					
Normal	9	30,00	18	60,00	0,003*
Adaptada	7	23,33	3	10,00	
Atípica	14	46,67	9	30,00	
Fala					
Normal	17	56,67	18	60,00	0,061
Alterada	13	43,33	12	40,00	

Fonte: Autoria própria.

Nota: teste qui-quadrado de Pearson; n = frequência absoluta; % = frequência relativa percentual.

Tabela 3 – Associação entre o modo respiratório e a presença de queixa de sono em crianças antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

Variáveis e categorias	Queixa sono			p-valor	
	%	Não 56,3%	Sim 14,3%		
Respiração modo	Nasal	n	11	4	0,020*
		%	68,8%	28,6%	
	Oral	n	1	7	
		%	6,3%	50,0%	
	Mista	n	4	3	
		%	25,0%	21,4%	

Fonte: Autoria própria.

Nota: teste exato de Fisher e qui-quadrado de Pearson; n = frequência absoluta; % = frequência relativa percentual.

Na Tabela 4 e 5 são apresentados os resultados obtidos com o questionário aplicado com os pais e/ou responsáveis.

Tabela 4 – Comparação dos dados do questionário de avaliação de qualidade de vida em crianças submetidas à adenoamigdalectomia e em pais de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

(continua)

Variável	Momento	Média	DP	Mínimo	Máximo
Obstrução nasal	Pré	3,41	1,15	0,00	5,00
	Pós	0,97	1,10	0,00	4,00
Cansaço diurno	Pré	2,53	1,46	0,00	4,00
	Pós	0,93	1,20	0,00	4,00
Baixo peso	Pré	2,03	1,85	0,00	5,00
	Pós	0,87	1,33	0,00	5,00
Fôlego ruim	Pré	2,70	1,49	0,00	5,00
	Pós	0,73	0,98	0,00	3,00

Tabela 4 – Comparação dos dados do questionário de avaliação de qualidade de vida em crianças submetidas à adenoamigdalectomia e em pais de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

(continuação)

Variável	Momento	Média	DP	Mínimo	Máximo
Ronco	Pré	4,10	1,21	0,00	5,00
	Pós	1,07	1,23	0,00	5,00
Engasgo/sufocamento	Pré	2,47	1,55	0,00	5,00
	Pós	0,80	1,32	0,00	5,00
Sono sem descanso	Pré	2,73	1,44	0,00	5,00
	Pós	0,77	1,07	0,00	4,00
Dificuldade ao acordar pela manhã	Pré	1,30	1,09	0,00	3,00
	Pós	0,87	1,22	0,00	5,00
Dificuldade de engolir alimentos	pré	2,60	1,50	0,00	5,00
	pós	0,60	0,93	0,00	3,00
Engasgo durante a alimentação	pré	2,43	1,57	0,00	5,00
	pós	0,43	0,57	0,00	2,00
Fala anasalada	pré	2,33	1,56	0,00	5,00
	pós	0,70	1,29	0,00	4,00
Pronúncia ruim	pré	1,63	1,59	0,00	5,00
	pós	0,40	0,81	0,00	4,00
Momentos de dor	pré	2,93	2,10	0,00	5,00
	pós	1,20	1,52	0,00	5,00
Inflamação de garganta	pré	4,33	1,12	0,00	5,00
	pós	0,43	1,01	0,00	5,00
Irritabilidade	pré	2,10	1,71	0,00	5,00
	pós	0,90	1,54	0,00	5,00

Tabela 4 – Comparação dos dados do questionário de avaliação de qualidade de vida em crianças submetidas à adenoamigdalectomia e em pais de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

(conclusão)

Variável	Momento	Média	DP	Mínimo	Máximo
Impaciência	pré	2,07	1,93	0,00	5,00
	pós	0,87	1,53	0,00	5,00
Falta de apetite	pré	2,17	1,44	0,00	5,00
	pós	0,57	1,19	0,00	5,00
Desatenção	pré	2,13	1,76	0,00	5,00
	pós	1,13	1,57	0,00	5,00
Brinca normalmente	pré	1,63	1,71	0,00	5,00
	pós	1,10	1,60	0,00	5,00
Desempenho escolar	pré	3,07	1,96	0,00	10,00
	pós	2,03	2,83	0,00	10,00
Preocupação com o ronco de 1 a 10	pré	8,57	2,51	0,00	10,00
	pós	3,03	3,63	0,00	10,00
Preocupação com a respiração oral (de 1 a 10)	pré	8,37	1,81	3,00	10,00
	pós	4,27	3,82	0,00	10,00
Satisfação com a cirurgia (de 1 a 10)	pós	8,93	2,02	0,00	10,00
Melhora na qualidade de vida após a cirurgia (de 1 a 10)	pós	9,40	1,69	1,00	10,00

Fonte: Autoria própria.

Nota: teste de Wilcoxon; $p < 0,001^*$; DP = desvio padrão; Q25 = primeiro quartil; Q75 = terceiro quartil.

Tabela 5 – Comparação dos dados do questionário de avaliação de qualidade de vida em crianças submetidas à adenoamigdalectomia e em pais de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

(continua)

Variável	1q	Mediana	3q	p-valor
Obstrução nasal	3,00	4,00	4,00	<0,001*
	0,00	1,00	1,00	
Cansaço diurno	2,00	3,00	4,00	<0,001*
	0,00	0,50	1,25	
Baixo peso	0,00	2,50	3,00	0,011*
	0,00	0,00	1,00	
Fôlego ruim	2,00	3,00	4,00	<0,001*
	0,00	0,00	1,25	
Ronco	3,75	4,50	5,00	<0,001*
	0,00	1,00	1,25	
Engasgo/sufocamento	1,00	3,00	3,25	<0,001*
	0,00	0,00	1,00	
Sono sem descanso	1,75	3,00	4,00	<0,001*
	0,00	0,00	1,25	
Dificuldade ao acordar pela manhã	0,00	1,00	2,00	0,121
	0,00	0,50	1,00	
Dificuldade de engolir alimentos	1,75	3,00	4,00	<0,001*
	0,00	0,00	1,00	
Engasgo durante a alimentação	1,75	2,50	4,00	<0,001*
	0,00	0,00	1,00	
Fala anasalada	1,00	3,00	3,25	<0,001*
	0,00	0,00	1,00	

crianças submetidas à adenoamigdalectomia e em pais de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

(continuação)

Variável	1q	Mediana	3q	p-valor
Pronúncia ruim	0,00	2,00	3,00	<0,001*
	0,00	0,00	1,00	
Momentos de dor	0,00	4,00	5,00	0,003*
	0,00	1,00	1,25	
Inflamação de garganta	4,00	5,00	5,00	<0,001*
	0,00	0,00	1,00	
Irritabilidade	0,00	2,00	3,25	0,006*
	0,00	0,00	1,00	
Impaciência	0,00	1,00	4,00	0,002*
	0,00	0,00	1,00	
Falta de apetite	0,75	2,50	3,00	<0,001*
	0,00	0,00	1,00	
Desatenção	0,00	2,50	3,00	0,002*
	0,00	0,50	2,00	
Brinca normalmente	0,00	1,00	3,00	0,049*
	0,00	0,00	2,00	
Desempenho escolar	2,00	3,00	4,00	0,036*
	0,00	0,50	3,25	
Preocupação com o ronco de 1 a 10	8,75	10,00	10,00	<0,001*
	0,00	1,50	5,00	
Preocupação com a respiração oral (de 1 a 10)	8,00	9,00	10,00	<0,001*
	1,00	2,50	9,25	

Tabela 5 – Comparação dos dados do questionário de avaliação de qualidade de vida em

crianças submetidas à adenoamigdalectomia e em pais de crianças respiradoras orais, antes e após a realização de cirurgia de remoção das tonsilas

(conclusão)

Variável	1q	Mediana	3q	p-valor
Satisfação com a cirurgia (de 1 a 10)	8,00	10,00	10,00	<0,001*
Melhora na qualidade de vida após a cirurgia (de 1 a 10)	9,00	10,00	10,00	<0,001*

Fonte: Autoria própria.

Nota: teste de Wilcoxon; $p < 0,001^*$; DP = desvio padrão; Q25 = primeiro quartil; Q75 = terceiro quartil.

A incidência de hipertrofia de tonsilas palatinas e faríngeas, no estudo de Coelho Júnior *et al.* (2008) foi maior no sexo masculino. O resultado difere do encontrado na amostra estudada, que apontou maior incidência do sexo feminino.

Nesta pesquisa foi observado um predomínio de crianças com indicação de adenoamigdalectomia. O resultado é convergente com o de Carvalho *et al.* (2013) que relatam terem encontrado, em grande parte dos casos, a indicação para a cirurgia de hipertrofia de tonsilas palatinas e faríngeas é simultânea.

No que se refere às estruturas avaliadas, a partir da análise dos resultados foi constatada a mudança de padrão quanto à mobilidade de lábios, com diferença estatisticamente significativa. A mudança destaca a possibilidade de que, após a cirurgia, as crianças tenham aumentado a percepção dos movimentos, pois não há mais a obstrução nasal (CARVALHO; GONÇALVES, 2019). Tal achado pode justificar essa discreta melhora. Porém, ressalva-se a necessidade de correção dessa inadequação através do tratamento fonoaudiológico, quando necessário.

No presente estudo também foi observada mudança de postura da língua, entre os momentos pré e pós. Na avaliação pós-cirúrgica foi identificado, na maior parte da amostra, o predomínio de postura de língua no assoalho bucal. O resultado demonstra que só a cirurgia não é eficaz para essa readequação. Apesar de poder ocorrer melhora miofuncional espontânea alguns meses após a realização da cirurgia, é necessário encaminhar a maioria das crianças para o atendimento fonoaudiológico na busca da readaptação das estruturas estomatognáticas e funções avaliadas (ANDRADE-BALIEIRO; AZEVEDO; CHIARI, 2013).

Em relação às funções estomatognáticas, houve predominância do modo respiratório oral nas avaliações que antecederam a cirurgia, diferente das avaliações pós-cirúrgicas, em que houve redução no número de sujeitos respiradores orais. A mudança desse modo respiratório pode ter ocorrido em consequência da hipertrofia de tonsilas que causam a respiração oral.

Após a intervenção cirúrgica, houve mudanças do modo respiratório oral para o modo nasal, correto fisiologicamente, apesar de que as mudanças não foram significativas. Ressalta-se, ainda, que em alguns casos será necessário o trabalho fonoaudiológico para a correção desse padrão respiratório inadequado. A inadequação pode gerar alterações posturais e nas funções do sistema estomatognático (ANDRADE-BALIEIRO; AZEVEDO; CHIARI, 2013).

Quanto à função de mastigação, constatou-se na presente pesquisa diferença estatística. O resultado contradiz estudo que alega não existir grandes diferenças na mastigação de respiradores orais e respiradores nasais (OLIVEIRA; NORONHA; BONJARDIM, 2012). Lemos *et al* (2009) descrevem que as crianças respiradoras orais geralmente apresentam a mandíbula mais retraída e alterações nos dentes incisivos superiores, além do espaço nasofaríngeo e posterior serem menores. Com efeito, podem apresentar falta de apetite como relatado pelos pais, e também dificuldades na mastigação podendo ser prejudicial no seu desenvolvimento.

Neste estudo, os achados mostram que houve prevalência da deglutição atípica nos dois momentos da avaliação. A deglutição considerada normal é quando não são utilizados os músculos da expressão facial e a língua é contida na cavidade oral, assim qualquer mudança percebida antes ou durante a deglutição indica que essa função está alterada. Pesquisas demonstram que há relação entre a respiração oral e a presença de alterações do padrão de deglutição (HITOS *et al.*, 2013; LEMOS *et al.*, 2009).

A literatura aponta para a normalização da deglutição no período de um a seis meses após o procedimento cirúrgico e sem intervenção (ANDRADE-BALIEIRO; AZEVEDO; CHIARI, 2013). Caso a normalização não ocorra torna-se necessário encaminhar o caso para terapia fonoaudiológica.

No presente estudo, mesmo após a realização da cirurgia, os participantes apresentaram alterações de fala. Um estudo relata que respiradores orais geralmente apresentam alterações de fala (COSTA *et al.*, 2015), pois possíveis alterações nas estruturas fonoarticulatórias podem afetar a inteligibilidade. Porém, se essas alterações não forem cessadas com o desenvolvimento da criança, precisam ser encaminhadas para fonoterapia.

Alterações como substituição, distorção e omissão podem ser justificadas pela presença de distúrbios no sistema estomatognático, por efeito da tensão e da posição dos órgãos fonoarticulatórios (BOROX *et al.*, 2018).

Houve associação entre a queixa de sono e o modo respiratório, e a associação está de acordo com as principais queixas apontadas na literatura (POPOASKI *et al.*, 2012). O modo respiratório oral pode afetar sono, humor, comportamento, desempenho escolar e qualidade de vida (CARNEIRO; RAMALHO NETO; CAMERA, 2009).

Estudos relatam os benefícios da adeoamigdalectomia na saúde das crianças com obstrução respiratória relacionada, principalmente ao sono, visto que a hipertrofia de tonsilas palatina e faríngea é a maior causa de distúrbios respiratórios do sono em crianças, e a cirurgia é indicada para reabilitar a função respiratória (AL ALI *et al.*, 2015; KAWASHIMA *et al.*, 2012). Desta forma, após a cirurgia é necessário que haja ação profissional interdisciplinar para minimizar esses efeitos a fim de evitar repercussões e melhorar a qualidade de vida das crianças respiradoras orais (POPOASKI *et al.*, 2012).

Em relação ao questionário de qualidade de vida, observou-se que todas as crianças que foram submetidas ao procedimento cirúrgico apresentaram diminuição na pontuação do questionário em todos os domínios, com melhor pontuação em relação à preocupação dos responsáveis com respiração oral, ronco, sofrimento físico e, em seguida, sofrimento emocional (PEREIRA; FURLAN; MOTTA, 2019). Tais resultados significam que houve melhora na qualidade de vida e que a cirurgia trouxe benefício em todos os aspectos que foram questionados, o que confirma outro estudo que utilizou questionário similar a este (DI FRANCESCO; FORTES; KOMATSU, 2004).

Quanto à satisfação dos pais e/ou responsáveis em relação à cirurgia e à qualidade de vida, as respostas foram bastante satisfatórias. Estudos mostram que as crianças submetidas à adeoamigdalectomia apresentaram melhora na qualidade de vida em todos os domínios (LIMA JÚNIOR; SILVA; FREITAS, 2008; SILVA; LEITE, 2006), e com a melhora na respiração, a percepção dos pais.

Uma limitação encontrada no estudo foi a dificuldade de recrutamento dos sujeitos para realização da avaliação pós-cirúrgica, o que resultou em uma amostra pequena que, pode não representar de forma fidedigna a população de sujeitos respiradores orais.

A adenoamigdalectomia trouxe influências em muitos aspectos, pois as crianças apresentaram diferenças positivas no que diz respeito às questões de qualidade de vida, porém algumas estruturas e funções do sistema estomatognático não se adequaram espontaneamente o que enfatiza a importância da avaliação fonoaudiológica no momento pós-cirúrgico.

REFERÊNCIAS

AL ALI, A. *et al.* The influence of snoring, mouth breathing and apnoea on facial morphology in late childhood: a three-dimensional study. **BJM Open**, Reino Unido, v. 5, n. 9, e0090272015, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-009027>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26351193/>. Acesso em: 1 jul. 2021.

ANDRADE-BALIEIRO, F. B. de; AZEVEDO, R.; CHIARI, B. M. Aspectos do sistema estomatognático pré e pós-adenotonsilectomia. **CoDAS**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 229-235, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/cVwHtdJmRgW68psKPQgv5Vc/?lang=pt>. Acesso em: 01 jul. 2021.

BASSI, I. B.; FRANCO, L. P.; MOTTA, A. R. Eficácia do emprego do espelho de Glatzel na avaliação da permeabilidade nasal. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 367-371, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-80342009000300013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/t9qfQwwpkXKQmCddFJJjfcB/?lang=pt>. Acesso em: 01 jul. 2021.

BEDNARZ, C. *et al.* Perfil orofacial de crianças respiradoras orais pré adenoidectomia e/ou amidalectomia. **Distúrbios da Comunicação**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 558-569, 2017. DOI: <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2017v29i3p558-569>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/31055>. Acesso em: 31 jun. 2021.

BERALDIN, B. S. *et al.* Assessing the impact adenotonsilectomy has on the lives of children with hypertrophy of palatine and pharyngeal tonsils. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 75, n. 1, p. 64- 69, Jan./Feb. 2009. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1808-8694\(15\)30833-8](https://doi.org/10.1016/s1808-8694(15)30833-8). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/9J3XkZDGSy3nnwfccXBWQBv/abstract/?lang=en&format=html>. Acesso em: 31 jun. 2021.

BOROX T. *et al.* Avaliação da produção dos sons da fala de crianças respiradoras orais com hipertrofia de tonsilas palatinas e/ou faríngeas. **Revista CEFAC**, Campinas, v. 20, n. 4, p. 468-477, jul./ago. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-021620182043118>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/yvBM7GLzXjXVfLB79PKrXlr/?lang=pt>. Acesso em: 02 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto da criança e do adolescente**. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_crianca_adolescente_3ed.pdf. Acesso em: 31 jun. 2021.

CARNEIRO, L. E. P.; RAMALHO NETO, G. C., CAMERA, M. G. Adenotonsillectomy effect on the life quality of children with adenotonsillar hyperplasia. **International Archives of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 270-276, July/Sept. 2009. Disponível em: http://www.arquivosdeorl.org.br/conteudo/acervo_eng.asp?id=627. Acesso em: 2 jul. 2021.

CARVALHO, A. R. R. de, GONÇALVES, L. de A. Adenoamigdalectomia: comparação das funções orofaciais em crianças antes e depois cururgia. **Revista Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, São Paulo, v. 64, n,1, p. 40-46, jan./abr. 2019. DOI: <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2019.64.1.040>. Disponível em: <https://arquivosmedicos.fcmsantacasasp.edu.br/index.php/AMSCSP/article/view/507>. Acesso em: 2 jul. 2021.

CARVALHO, R. P. *et al.* Perfil clínico de crianças com indicação da cirurgia das tonsilas em um hospital terciário universitário. **Archives of Health Investigation**, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 3-8, abr./jun. 2013. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArchI/article/download/131>. Acesso em: 6 jul. 2021.

CERON, M. I. *et al.* Prevalence of phonological disorders and phonological processes in typical and atypical phonological development. **CoDAS**, São Paulo, v. 29, n. 3, e20150306, p. 189-193, May 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20172015306>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28492716/>. Acesso em: 2 jul. 2021.

COELHO JÚNIOR, R. G. *et al.* Profile of patients submitted to adenoidectomy, tonsillectomy and adenoidectomy with tonsillectomy in the UNISA. **International Archives of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 189-193, Apr./June 2008. Disponível em: http://arquivosdeorl.org.br/additional/acervo_eng.asp?id=512. Acesso em: 3 jul. 2021.

COSTA, M. da *et al.* Achados da avaliação multiprofissional de crianças respiradoras orais. **Revista CEFAC**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 864-878, maio/jun. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-021620158614>.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/zcLmjTg54q8SsDRmtpZZBXf/?lang=pt>.

Acesso em: 2 jul. 2021.

DI FRANCESCO, R. C.; FORTES, F. S. G.; KOMATSU, C. L. Melhora da qualidade de vida em crianças após adenoamigdalectomia. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 70, n. 6, p. 748-751, dez. 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-72992004000600006>.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rboto/a/w4wp4WHbK8JJdmQbvgWmzyH/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 31 jun. 2021.

DIMATOS, S. C. *et al.* Impacto da adenotonsilectomia na emissão vocal em crianças. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 82, n. 2, mar./abr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.11.005>.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/bjorl/a/3KnfMFDmXBNsdnhQ3jJXkc/?lang=pt>.

Acesso em: 2 jul. 2021.

GENARO, K. F. *et al.* Avaliação miofuncional orofacial: protocolo MBGR. **Revista CEFAC**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 237-255, jun. 2009. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S1516-18462009000200009>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/jSS7rXnYbxWxK6V6bGZtJbJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 3 jul. 2021.

HITOS, S. F. *et al.* Oral breathing and speech disorders in children. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 89, n. 4, p. 361-365, Jul./Aug. 2013. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.jped.2012.12.007>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23809686/>. Acesso em: 3 jul. 2021.

KAWASHIMA, S. *et al.* Craniofacial morphology in preschool children with sleep-related breathing disorder and hypertrophy of tonsils. **Acta Paediatrica**, Oslo, v. 91, n. 1, p. 71-77, 2012. DOI:

<https://doi.org/10.1080/080352502753457996>. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11883823/>. Acesso em: 3 jul. 2021.

LEMOS, C. M. de *et al.* Functional alterations of the stomatognathic system in patients with allergic rhinitis: case-control study. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 75, n. 2, p. 268-274, March/April 2009. DOI: [10.1016/S1808-8694\(15\)30789-8](https://doi.org/10.1016/S1808-8694(15)30789-8). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869415307898>. Acesso em: 3 jul. 2021.

LIMA JÚNIOR J. M. de; SILVA, V. C. da; FREITAS, M. R. de. Resultados na qualidade de vida em longo prazo de crianças submetidas à adenoidectomia/adenotonsilectomia por distúrbios obstrutivos do sono. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 74, n. 5, p. 718-724, out. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-72992008000500013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/hKT6ZYmWp6VBSmFtw3bJF8z/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 jul. 2021.

LOSS, T. B. *et al.* Prevenção da agitação no pós-operatório de amigdalectomia com ou sem adenoidectomia com o uso de cetamina em crianças. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v. 15, p. 21-29, jan. 2017. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/amigdalectomia-adenoidectomia>. Acesso em: 3 jul. 2021.

MACHADO, G. M. C. **Comparação do padrão mastigatório do pão francês e do pão de queijo**: análise clínica e eletromiográfica. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fonoaudiologia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: https://ftp.medicina.ufmg.br/fono/monografias/2009/graziellemartins_comparacaodopadrao_2009-2.pdf. Acesso em: 4 jul. 2021.

MARMITT, N. R. F. *et al.* A influência das tonsilas faríngea e palatinas no desenvolvimento craniofacial. **Ortodontia SPO**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 60-66, jan./mar. 2009. Disponível em: <https://www.neomsp.com.br/wp-content/uploads/2018/12/A-influ%C3%Aancia-das-tonsilas-far%C3%ADngea-e-pa-latinas-no-desenvolvimento-craniofacial.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2021.

MILANESI, J. de M. *et al.* Nasal patency and otorhinolaryngologic-orofacial features in children. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 85, n. 1, p. 83-91, jan./fev. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.10.014>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869417301957?via%3Dihub>. Acesso em: 3 jul. 2021.

OLIVEIRA, R. L. B. de; NORONHA, W. P.; BONJARDIM, L. R. Avaliação da performance mastigatória em indivíduos respiradores nasais e orais. **Revista CEFAC**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 114-121, fev. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000112>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/NnwMzMpcZsSgLrgb8fBNR6K/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 2 jul. 2021.

PEREIRA, S. R. A. *et al.* Study of craniofacial alterations and of the importance of the rapid maxillary expansion after tonsillectomy. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, São Paulo, v. 78, n. 2, p. 111-117, Apr. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1808-86942012000200017>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22499378/>. Acesso em: 1 jul. 2021.

PEREIRA, T. C.; FURLAN, R. M. M. M.; MOTTA, A. R. Relação entre a etiologia da respiração oral e a pressão máxima da língua. **CoDAS**, São Paulo, v. 31, n. 2, e20180099, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018099>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/codas/a/dSdhJfhNW7yQ9kqDVL85sMB/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 2 jul. 2021.

PIRES, M. G. *et al.* Avaliação da pressão inspiratória em crianças com aumento do volume de tonsilas. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 71, n. 5, p. 598-602, out. 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-72992005000500009>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/86hMkzsGH6GsyHvvJhndFcc/?lang=pt>. Acesso em: 5 jul. 2021.

POPOASKI, C. *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes respiradores orais. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 74-81, mar. 2012. DOI: [10.7162/S1809-48722012000100011](https://doi.org/10.7162/S1809-48722012000100011). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aio/a/Z5HQxzbVTKdJb3DdydcTcd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 5 jul. 2021.

SILVA, V. C. da; LEITE, A. J. M. Qualidade de vida em crianças com distúrbios obstrutivos do sono: avaliação pelo OSA-18. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 72, n. 6, p. 747-756, dez. 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-72992006000600005>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/Nd9MBzFwrQbwL3wtQf6ywJp/?lang=pt>. Acesso em: 5 jul. 2021.

SOUSA, V.; PAÇO. M.; PINHO, T. Implicações da respiração oral e deglutição atípica na postura corporal. **Nascer e Crescer**, Porto, v. 26, n. 2, p. 89-94, 2017. Disponível em:

<https://revistas.rcaap.pt/nascercrescer/article/download/9610/9318/36800#:~:text=Os%20respiradores%20orais%20apresentaram%20maior,inclin a%C3%A7%C3%A3o%20da%20cabe%C3%A7a%20%C3%A0%20esquerda.>

Acesso em: 5 jul. 2021.

TORRE, C.; GUILLEMINAULT, C. O estabelecimento da respiração nasal deve ser o objetivo final para garantir desenvolvimento craniofacial e respiratório adequados em crianças. **Jornal de Pediatria**, Rio Janeiro, v. 94, n. 2, p. 101-103, mar./abr. 2018. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2017.09.017>. Disponível em:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S225553617301313?via%3Dihub>. Acesso em: 6 jul. 2021.