



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA- UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA- FCE
GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA**

GIOVANNA RÉGIS VIANA

**CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS MIOFUNCIONAIS
OROFACIAIS ASSOCIADOS À QUALIDADE DE SONO EM
CRIANÇAS**

BRASÍLIA-DF

2021



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA- UnB
FACULDADE DE CEILÂNDIA- FCE
GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA**

GIOVANNA RÉGIS VIANA

**CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS MIOFUNCIONAIS
OROFACIAIS ASSOCIADOS À QUALIDADE DE SONO EM
CRIANÇAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Fonoaudiologia da Universidade de Brasília- Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Professora Doutora Melissa Nara de Carvalho Picinato-Pirola

Coorientadora: Professora Doutora Camila de Castro Corrêa.

BRASÍLIA-DF

2021

GIOVANNA RÉGIS VIANA

**CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS MIOFUNCIONAIS OROFACIAIS
ASSOCIADOS À QUALIDADE DE SONO EM CRIANÇAS**

**CHARACTERIZATION OF OROFACIAL MYOFUNCTIONAL ASPECTS
ASSOCIATED WITH THE QUALITY OF SLEEP IN CHILDREN**

Data de defesa: 22 de outubro de 2021

Resultado: aprovado.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Melissa Nara de Carvalho Picinato-Pirola
Universidade de Brasília - Orientadora

Dra. Tais Helena Grechi
Interface Fonoaudiologia Especializada – Ribeirão Preto/SP - Avaliadora

BRASÍLIA-DF

2021

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	5
1.1 PREFÁCIO	5
CAPÍTULO 2	7
2.1 APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO.....	7
2.2 RESUMO.....	8
2.3 ABSTRACT	9
2.4 INTRODUÇÃO	10
2.5 MATERIAIS E MÉTODOS.....	12
2.5.1 Amostra de estudo e critérios de inclusão e exclusão.....	12
2.5.2 Procedimentos de Avaliação	12
2.5.3 Análise Estatística	13
2.6 RESULTADOS	15
2.7 DISCUSSÃO	17
2.8 CONCLUSÃO.....	23
2.8.1 CONFORMIDADE COM OS PADRÕES ÉTICOS.....	23
2.9 REFERÊNCIAS	24
3. TABELAS/FIGURAS	27
4. ANEXOS.....	30
4.1 APÊNDICE A.....	30
4.2 ANEXO A	32
4.3 ANEXO B	37

CAPÍTULO 1

1.1 PREFÁCIO

Sou apaixonada pela área da saúde desde pequena e, intento, por meio dessa atuação, contribuir para o bem estar das pessoas. Ingressei nesse curso ainda sem conhecer ao certo sobre o exercício dessa profissão e os diversos campos que se poderia trabalhar. No decorrer dos semestres, fui me apaixonando por todas as possibilidades que a área proporciona e como está interligada aos ciclos da vida.

O processo de reabilitação de funções essenciais que, por muitas vezes passam despercebidas, é o que mais me encanta. Acompanhar a evolução de pacientes que antes eram impossibilitados de realizar determinadas ações é extremamente gratificante. Ao avançar do curso, a área de Motricidade Orofacial me conquistou e tive a oportunidade de entrar em projetos focados nesse âmbito, os quais me possibilitaram muito aprendizado.

Lembro de ter participado do congresso da Associação Brasileira de Motricidade Orofacial (ABRAMO), no qual pude assistir uma palestra sobre a implicação dos distúrbios do sono nas estruturas e funções orofaciais e fiquei intrigada com essa temática. A partir disso, pude desenvolver esse TCC, no qual depus toda a minha dedicação e me senti muito grata por poder contar com o auxílio e orientação de professoras admiráveis, como Melissa e Camila.

O presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de investigar a influência de queixas orofaciais na qualidade do sono de crianças. Infelizmente, não conseguimos realizá-lo conforme planejamento inicial, devido à pandemia de COVID-19. Mesmo assim, fico imensamente agradecida por ter o concluído da melhor forma possível e por todo aprendizado e amadurecimento que adquiri durante o processo de elaboração. E, principalmente, por saber que os resultados encontrados poderão contribuir para literatura científica e, acima de tudo, para a sociedade.

Agradeço primeiramente a Deus por ter me capacitado e guiado para realizar esse projeto e por ser a minha base em todos os momentos.

Agradeço as minhas queridas orientadoras Melissa Picinato-Pirola e Camila Corrêa pela oportunidade de desenvolver esse estudo e pela orientação, suporte, incentivo, tempo e conhecimento dedicado ao projeto. Admiro muito vocês!

Estendo meus agradecimentos a todo corpo docente do curso de Fonoaudiologia, por serem tão dedicados e nos incentivar a seguir essa profissão excepcional.

Agradeço aos meus pais, Juliana e Paulo por serem meus maiores incentivadores e por investirem tanto na minha educação. Os quais amo imensamente e, sem eles, eu não conseguiria ter chegado até aqui!

Estendo meus agradecimentos a toda minha família por todas as palavras de suporte, acolhimento e compreensão pelas ausências necessárias. Agradeço ao meu namorado Guilherme pelo auxílio e compreensão durante essa fase.

Agradeço a todas as minhas amigas que me acompanharam nessa jornada, em especial a Amanda por ter sido minha parceira na construção do trabalho, e a Luany pela amizade de longa data e sempre me apoiando na busca dos meus sonhos/objetivos.

À Universidade de Brasília (UnB) por todas as oportunidades que me proporcionaram experiências pessoais e profissionais únicas.

E a todos que de maneira direta ou indireta contribuíram para elaboração deste artigo.

CAPÍTULO 2

2.1 APRESENTAÇÃO DO MANUSCRITO

CARACTERIZAÇÃO DOS ASPECTOS MIOFUNCIONAIS OROFACIAIS ASSOCIADOS À QUALIDADE DE SONO EM CRIANÇAS

CHARACTERIZATION OF OROFACIAL MYOFUNCTIONAL ASPECTS ASSOCIATED WITH THE QUALITY OF SLEEP IN CHILDREN

Giovanna Régis Viana

Graduanda do curso de Fonoaudiologia pela Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8155-7027>

Camila de Castro Corrêa

Professora do curso de Fonoaudiologia no Centro Universitário Planalto do Distrito Federal e da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5460-3120>

Melissa Picinato-Pirola

Professora Adjunta do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5045-931X>

Departamento onde o trabalho foi realizado: Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília.

Autor responsável: Profa. Dra. Melissa Nara de Carvalho Picinato-Pirola

Endereço: Faculdade de Ceilândia. Campus Universitário – Centro Metropolitano, Ceilândia Sul, Brasília-DF, CEP 72220-275.

Telefone: 55 61 3107-8440.

E-mail: melissapicinato@unb.br

Conflitos de interesse: não há.

Fonte financiadora: não há.

Autoria:

1. Concepção e delineamento do estudo: autoras MPP e CCC.
2. Coleta, tabulação, análise e interpretação dos dados: autoras GRV, MPP e CCC.
3. Redação e revisão do artigo: autoras GRV, MPP e CCC.
4. Aprovação final da versão a ser publicada: autoras MPP e CCC.

Caracterização dos aspectos miofuncionais orofaciais associados à qualidade de sono em crianças

Characterization of orofacial myofunctional aspects associated with the quality of sleep in children

2.2 RESUMO

Introdução: Diversos fatores podem contribuir para uma pior qualidade do sono, como a presença de distúrbios respiratórios do sono que podem interferir em estruturas e funções essenciais para o desenvolvimento infantil. *Objetivo:* Investigar a influência de queixas orofaciais na qualidade do sono de crianças. *Metodologia:* Trata-se de um estudo observacional, transversal e quantitativo. Participaram 71 pais de estudantes das turmas da educação infantil II ao 5º ano do ensino fundamental, 42 meninos (59,15%) e 29 meninas (40,85%) entre 6 e 11 anos. A coleta de dados ocorreu virtualmente, através de um formulário que continha: anamnese, questionário *Obstructive Sleep Apnea-18* para verificar a qualidade do sono e a entrevista do questionário *The Nordic Orofacial Test-Screening* para averiguar a presença de queixas orofaciais. A análise da relação entre a qualidade do sono e a presença de queixas orofaciais foi feita por meio dos testes de Kruskal-Wallis e U de Mann-Whitney. *Resultados:* Verificou-se que pontuações altas no questionário *The Nordic Orofacial Test-Screening* estiveram relacionadas proporcionalmente a maiores escores no *Obstructive Sleep Apnea-18*, indicando que a presença de queixas orofaciais influencia em uma pior qualidade do sono ($p < 0,001$). *Conclusão:* A presença de queixas orofaciais influenciou significativamente em uma pior qualidade do sono em crianças.

Palavras-chave: Criança, Sistema Estomatognático, Sono, Fonoaudiologia

2.3 ABSTRACT

Introduction: Several factors can contribute to a worse sleep quality, such as the presence of sleep-disordered breathing that can interfere with essential structures and functions for child development. *Objective:* To investigate the influence of orofacial complaints on children sleep quality. *Methods:* This is an observational, cross-sectional and quantitative study. Participated 71 parents of students from preschool classes II to the 5th grade of elementary school, 42 boys (59.15%) and 29 girls (40.85%) between 6 and 11 years old. The data collection occurred virtually through a form that contained: anamnesis, Obstructive Sleep Apnea-18 questionnaire to verify sleep quality and the interview including The Nordic Orofacial Test-Screening questionnaire to verify the presence of orofacial complaints. The analysis of the relationship between sleep quality and presence of orofacial complaints was performed using the Kruskal-Wallis and U de Mann-Whitney tests. *Results:* It was found that high scores on The Nordic Orofacial Test-Screening questionnaire may be proportionally related to higher scores on the Obstructive Sleep Apnea-18, indicating that the presence of orofacial complaints influences a worse sleep quality ($p < 0.001$). *Conclusion:* The presence of orofacial complaints significantly influences a worse quality of sleep in children.

Keywords: Child, Stomatognathic System, Sleep, Speech, Language and Hearing Sciences

2.4 INTRODUÇÃO

Uma rotina de sono saudável é essencial para o desenvolvimento infantil. Porém, condições multifatoriais podem alterar a qualidade do sono interferindo no desempenho global das crianças^{1,2}. Dentre esses fatores destacam-se aspectos fenotípicos, genéticos e fisiológicos, disfunções miofuncionais orofaciais e distúrbios do sono³.

Os distúrbios respiratórios do sono são um dos mais prevalentes durante a infância e se relacionam com anormalidades da respiração e ventilação durante o sono. Dentre esses distúrbios destacam-se a apneia obstrutiva do sono (AOS), síndromes de apneia central, hipoventilação e hipoxemia relacionada ao sono. Podendo apresentar como sintomas roncos, apneia, sonolência diurna excessiva, sinais de desatenção, hiperatividade e dificuldades escolares⁴.

A identificação de um provável diagnóstico de distúrbios do sono se inicia com uma anamnese detalhada⁵, entretanto os problemas relacionados ao sono podem passar despercebidos tanto pela equipe de profissionais da saúde, como pelos pais durante uma consulta. O exame recomendado mundialmente para diagnóstico dos distúrbios do sono é a polissonografia⁴, porém, existem barreiras que impedem o acesso, devido ao alto custo e a gestão necessária para que seja feito em crianças, decorrente da falta de locais e profissionais preparados para atender esse público⁶. Por isso, a utilização de questionários padronizados e validados sobre a qualidade do sono podem auxiliar na identificação precoce desses distúrbios, pois viabilizam a mensuração de como essas alterações influenciam no bem estar das crianças, assim como demonstram o conhecimento dos pais quanto ao problema^{5,7}.

No que se refere à associação entre disfunções miofuncionais orofaciais e distúrbios do sono, alguns estudos demonstraram que essa relação pode afetar funções essenciais como respiração, mastigação, deglutição e também se associa a presença de hábitos deletérios como respiração oral, sucção digital e onicofagia⁸⁻¹¹. Portanto, a presença dessas alterações pode gerar desequilíbrios afetando a qualidade de vida das crianças visto que há uma relação contínua entre as funções orofaciais e o crescimento craniofacial^{3,12,13}.

Dessa forma, a avaliação das estruturas e funções orofaciais quando há suspeitas de alterações do sono, torna-se essencial, pois, possibilita que as

intervenções necessárias sejam tomadas precocemente para garantir o desenvolvimento infantil adequado^{4,14}.

Ante o exposto, o presente estudo teve como objetivo investigar a influência de queixas miofuncionais orofaciais na qualidade de sono em crianças.

2.5 MATERIAIS E MÉTODOS

2.5.1 Amostra de estudo e critérios de inclusão e exclusão

Trata-se de um estudo observacional, transversal, quantitativo, que foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CAEE: 33422820.4.0000.8093, parecer: 4.227.063). Realizado em colaboração com a Escola Classe 45 de Ceilândia-DF. A coleta dos dados ocorreu em uma única etapa, de modo virtual por meio da plataforma *Google Forms*, na qual os pais ou responsáveis dos estudantes tiveram que responder o formulário disponibilizado.

Foram recrutados a participar do estudo um total de 99 pais de estudantes, porém, apenas 71 enquadraram-se nos critérios de inclusão e aceitaram participar do estudo, os estudantes participantes estavam distribuídos nas turmas da educação infantil II ao 5º ano do ensino fundamental com idade entre 6-11 anos ($8,52 \pm 1,54$).

Os critérios de inclusão adotados foram: os estudantes estarem regularmente matriculados na Escola Classe 45 de Ceilândia dentro da faixa etária de 6 a 11 anos e os responsáveis responderem o formulário solicitado. Foram excluídos os indivíduos que utilizavam medicamentos para induzir o sono, que possuíam diagnóstico de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), transtornos invasivos do desenvolvimento (TID), e outras síndromes que podem comprometer o desenvolvimento craniofacial e intelectual, e casos de desistência em participar da pesquisa.

2.5.2 Procedimentos de Avaliação

Os pais dos participantes tiveram que responder um formulário que possuía três partes: anamnese, o questionário *Obstructive Sleep Apnea-18* (OSA-18) para avaliar a qualidade do sono¹⁵ e para verificar a presença de queixas miofuncionais orofaciais foi utilizado a entrevista contida no *The Nordic Orofacial Test-Screening* (NOT-S)¹⁶, ambos traduzidos e validados para o português brasileiro.

Anamnese

Foi composta por perguntas divididas em três categorias: a) dados pessoais – sexo, idade, peso, altura, ano escolar e características do sono; b) desempenho escolar; c) histórico médico e familiar - presença de queixas respiratórias, problemas de saúde anteriores e/ou atuais, utilização de medicamentos e diagnóstico de

distúrbios comportamentais, intelectuais e síndromes que comprometam o desenvolvimento craniofacial e intelectual, dificuldades de mastigação e deglutição e se há algum familiar com diagnóstico de distúrbio respiratório obstrutivo do sono e/ou hipertrofia de adenoides e amígdalas.

Obstructive Sleep Apnea-18 (OSA-18)

O *Obstructive Sleep Apnea-18 (OSA-18)* possuiu o objetivo de averiguar a qualidade do sono. Composto por 18 questões que devem ser respondidas pelos cuidadores, divididas em cinco domínios: distúrbios do sono (4 itens), sintomas físicos (4 itens), sintomas emocionais (3 itens), problemas diurnos (3 itens) e preocupações do responsável (4 itens); cada pergunta dispõe de uma pontuação que podia variar dentro de 7 pontos (1 – “nunca” a 7 – “sempre”). Dessa forma, o resultado foi gerado pela somatória das questões (variando de 18 a 126). Quanto mais alto o escore, pior a qualidade do sono, sendo essas pontuações distribuídas em leve (<60), moderado (60-80) e grave (≥ 80). Ao fim, os pais precisaram graduar a qualidade de vida de seus filhos com base nas respostas anteriores, por meio de uma escala visual analógica (EVA) que varia de 0-10¹⁷.

The Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S)

Para avaliação miofuncional orofacial foi utilizado apenas a entrevista inclusa no questionário *The Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S)* que possui 6 domínios: função sensorial, respiração, hábitos, mastigação e deglutição, salivação e secura da boca. Consiste em perguntas que podem ter de 1 a 5 itens e devem ser respondidas com “sim”, sinalizando a presença ou com “não” relatando ausência dos aspectos questionados. A pontuação total da entrevista pode variar de 0 a 6, sendo as pontuações mais altas sinalizadoras da presença de queixas orofaciais.

2.5.3 Análise Estatística

As análises estatísticas descritivas foram feitas para todas as variáveis, sendo expressas em frequência e porcentagem para as variáveis qualitativas e em média e desvio padrão para as quantitativas. Para verificar a relação entre o OSA-18 e a anamnese foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. A correlação entre a anamnese e o NOT-S foi analisada por meio dos testes qui quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher.

Para relacionar o OSA-18 com o NOT-S foram utilizados os testes U de Mann-Whitney e o Kruskal-Wallis. Os testes foram selecionados conforme as características de cada variável utilizada. Para análise estatística, foi utilizado o software SPSS versão 25. Considerou-se o nível de significância de 5% para todos os testes.

2.6 RESULTADOS

As 71 respostas dos pais dos estudantes, referiram-se a 42 meninos (59,15%) e 29 meninas (40,85%). Um total de 39,43% dos participantes apresentou relato de queixas quanto à presença de doenças do aparelho respiratório, sendo a sinusite, rinite e a asma as mais frequentes. Em relação às características do sono, os aspectos mais citados foram: dormir com a boca aberta (23,9%), ronco (15,5%) e acordar a noite para beber água (12,7%), respectivamente.

A tabela 1 demonstra a correlação entre as questões da anamnese e o questionário OSA-18. Foram encontradas correlações significativas entre os domínios do questionário OSA-18 e as variáveis da anamnese: doenças do aparelho respiratório, histórico familiar de distúrbios do sono e características do sono. Percebeu-se que os estudantes com queixas relacionadas a uma dessas variáveis citadas acima, obtiveram pontuações altas que indicaram uma pior qualidade do sono. As demais variáveis da anamnese não obtiveram relação significativa com o OSA-18, como, por exemplo, não foi possível demonstrar a correlação entre o desempenho escolar e a qualidade do sono.

<inserir tabela 1>

A correlação entre a anamnese e o questionário *The Nordic Orofacial Test-Screening*, mostrou que as características relacionadas ao sono influenciaram na presença de queixas em relação aos aspectos funcionais e sensoriais do sistema estomatognático, conforme tabela 2. Entretanto, não foram encontradas correlações significativas entre as demais variáveis da anamnese e o NOT-S. Destaca-se que os domínios do NOT-S com queixas mais frequentes foram: respiração (35,2%), hábitos (33,8%), mastigação e deglutição (32,4%).

<inserir tabela 2>

Na figura 1, estão descritas as correlações do OSA-18 com o NOT-S, nenhum dos participantes atingiu pontuações máximas que indicassem um nível de gravidade alto, tanto de queixas orofaciais como da qualidade do sono. Porém, foi possível observar que pontuações moderadamente mais altas no questionário NOT-S podem estar relacionadas proporcionalmente a maiores escores no OSA-18, indicando que a

presença de queixas orofaciais influencia em uma pior qualidade do sono. Além disso, a maioria dos domínios do OSA-18 obtiveram uma correlação significativa com o NOT-S. Com exceção dos domínios que investigam os distúrbios do sono e os sintomas emocionais.

<inserir figura 1>

Também ficou evidenciado que os estudantes que possuíam queixas quanto a função respiratória tiveram pontuações mais altas no OSA-18 ($p=0,014$), especificamente no domínio 2 desse questionário, o qual verifica sintomas físicos que podem atrapalhar a qualidade do sono ($p= 0,002$). Os participantes com sintomas físicos tais como respiração oral e resfriados frequentes, também apresentaram queixas em relação à secura da boca ($p=0,041$).

2.7 DISCUSSÃO

Foi aplicada uma anamnese com intuito de conhecer os participantes, destacou-se que 39,43% dos estudantes possuíram queixas de doenças respiratórias, conforme relato dos pais; sendo as mais prevalentes a sinusite (19,7%), rinite (18,3%) e asma (15,5%). Esse achado corrobora ao encontrado pela *International Study of Asma of Allergies in Childhood* (ISAAC)¹⁸ que indica que no Brasil, a prevalência de asma e rinite foram 21% e 39%. As doenças respiratórias podem interferir na qualidade do sono de diferentes formas e muitas vezes provocam a obstrução nasal, a qual pode resultar em respiração oral, interrupção do sono e fadiga diurna¹⁹. A obstrução nasal pode ocorrer por diversos fatores, como hipertrofia de adenoide e amígdalas, processos infecciosos causados por doenças como rinite e sinusite, ou por distúrbios estruturais, por exemplo, desvio de septo²⁰. Dessa forma, as obstruções nasais podem interferir no crescimento e desenvolvimento orofacial infantil²¹.

Também foram investigados os aspectos relacionados ao sono, conforme os relatos, as características predominantes foram dormir com a boca aberta, ronco e acordar a noite para beber água, corroborando aos achados da literatura²²⁻²³. Além disso, dormir com a boca aberta pode causar o ressecamento da cavidade oral implicando em despertares noturnos para ingerir água, conseqüentemente influenciando em uma pior qualidade do sono²⁴. Segundo estudo brasileiro²⁵, as características que interferem na qualidade do sono também podem influenciar no desempenho adequado do sistema estomatognático, pois, ambos se correlacionam com alterações respiratórias que podem comprometer o funcionamento adequado da musculatura das vias áreas superiores, o que reforça a necessidade de uma intervenção conjunta visando tanto as doenças respiratórias como as funções orofaciais²⁶.

Em relação à qualidade do sono avaliado por meio do OSA-18, foi demonstrado que o escore geral desse questionário resultou em uma média que indicou leve impacto na qualidade de vida dos estudantes (tabela 1), conforme também encontrado na literatura²⁷. Entretanto, os autores relataram que a amostra foi composta por indivíduos que necessariamente não tinham queixas respiratórias, diferentemente do presente estudo em que alguns pais mencionaram essas queixas. Todavia, um estudo americano¹⁷ encontrou uma pontuação média do OSA-18 igual a 70, diferentemente

do presente estudo em que a média foi igual a 37,58. Isso pode ser explicado pelos critérios utilizados na composição da amostra, em que os participantes do estudo americano foram encaminhados para realizar polissonografia e possuíam hipertrofia de amígdalas ou adenoides, o que não foi feito nesse estudo.

Conforme a tabela 1, foi possível observar que o relato de doenças respiratórias se correlacionou significativamente com pontuações mais altas nos domínios de sintomas físicos, preocupação dos responsáveis e a pontuação geral do OSA-18. A literatura indica que o diagnóstico de doenças respiratórias interfere diretamente na qualidade de vida, tanto pela função respiratória alterada como em outros aspectos, por exemplo, comportamental, funcional e físico²⁸. Todavia, um estudo brasileiro²⁹ afirmou que apesar da presença de queixas respiratórias em crianças, resultando em uma respiração oral, não foi possível afirmar a interferência dessa correlação na qualidade de vida dos participantes. Ademais, ressalta-se que no presente estudo não foram feitos exames complementares que comprovassem o diagnóstico das doenças respiratórias relatadas.

A presença de características do sono como ronco e dormir com a boca aberta relacionou-se com os domínios de distúrbios do sono, sintomas físicos, problemas diurnos, preocupações dos responsáveis e escore total do OSA-18. Esse achado corroborou ao encontrado em outros estudos, nos quais os sintomas comumente relatados foram: atenção ineficiente, ronco alto, cuidador preocupado com a saúde da criança, dificuldade em acordar e respiração oral^{30,31}.

Os estudantes que possuíam histórico familiar de distúrbios respiratórios obstrutivos do sono e/ou hipertrofia de tonsilas palatinas e faríngeas obtiveram pontuações mais altas no escore total do OSA-18. A literatura comprova que crianças com pais diagnosticados com AOS tiveram um aumento na hipertrofia de amígdalas e adenoides^{32,33}, autores relataram que a predisposição familiar para hipertrofia adenoamigdaliana pode ocorrer devido às variações genéticas na via biossintética dos leucotrienos cisteínicos, promovendo alta produção nos tecidos linfoides faríngeos³³.

Destaca-se que não houve correlação significativa entre as demais variáveis da anamnese e o questionário OSA-18, como, por exemplo, que não foi possível afirmar se a qualidade do sono interfere no desempenho escolar. Diferentemente, do

estudo espanhol³⁴ de validação do OSA-18 que demonstrou uma boa correlação entre os domínios de sintomas emocionais, problemas diurnos e preocupação dos pais com o desempenho escolar. Ressalta-se que no presente estudo, o desempenho escolar dos estudantes foi mensurado por meio da avaliação dos pais, o que pode não ter sido suficiente para demonstrar resultados fidedignos. Para isso, seria necessário ter acesso ao índice de rendimento acadêmico de cada participante além da aplicação de testes para avaliação concreta do desempenho escolar.

Em relação à presença de queixas orofaciais que foram verificadas por meio da entrevista do NOT-S, o escore geral dos domínios desse questionário variou de 0 a 5 com média de $1,35 \pm 1,23$ (tabela 2), indicando baixa presença de queixas, com uma média de 3 domínios de funções orofaciais comprometidos. Da mesma forma, um estudo suíço³⁵ encontrou valores médios da pontuação total do NOT-S abaixo de dois em todas as faixas etárias, sendo que o maior desvio padrão foi encontrado aos 4 anos ($\pm 1,37$), no qual foi observado uma tendência de menores pontuações conforme o aumento da idade. Contudo, um estudo brasileiro¹¹ encontrou que o escore geral do NOT-S variou de 1 a 6 com média de $4,0 \pm 1,23$, revelando cerca de 4 domínios orofaciais alterados. Ressalta-se que no presente estudo, utilizou-se apenas a entrevista do NOT-S, o que pode ter interferido nas pontuações totais.

Os domínios do NOT-S com queixas mais frequentes foram respiração, hábitos, mastigação e deglutição. Em estudos similares os sintomas de disfunções orofaciais foram relacionados a função sensorial, mastigação e deglutição, e hábitos^{11,21,35}. Com base nos achados do presente estudo, demonstra-se a importância de considerar que alterações respiratórias podem acarretar prejuízos nas demais funções orofaciais como mastigação e deglutição^{10,12,36}. Entretanto, apesar da fala também ser afetada por alterações respiratórias, esse estudo não obteve resultados que comprovasse essa correlação, visto que não foram realizadas perguntas relacionadas a essa função. Ao que se refere a presença de hábitos orais deletérios, isso pode interferir no equilíbrio neuromuscular orofacial, comprometendo o crescimento craniofacial adequado, a depender da intensidade e frequência desses hábitos¹⁴.

Conforme tabela 2, observa-se que a única variável da anamnese que obteve correlação significativa com o NOT-S foram as características do sono, pais que relataram que seus filhos roncam e/ou dormem de boca aberta dentre outros

aspectos, possuíam queixas em relação à função sensorial como, por exemplo, ânsia de vômito ao escovar os dentes. Porém, não foram encontrados estudos que correlacionassem as mesmas variáveis citadas acima. Alterações na função sensorial foram encontradas em dois estudos com amostras específicas, o primeiro com crianças que possuíam hábitos deletérios e o segundo com asmáticos^{8,21}. Ressalta-se que as características do sono e a pontuação total do NOT-S também se correlacionaram. Foi encontrado resultado semelhante em um grupo de crianças em idade pré-escolar aguardando a cirurgia de tonsilectomia devido ao ronco. Esses indivíduos apresentaram disfunção motora oral grave³⁷. A partir disso, demonstra-se a importância de os pais estarem atentos as características do sono e suas implicações nas funções orofaciais.

As correlações entre as queixas orofaciais e a qualidade do sono foram demonstradas na figura 1. Ressalta-se que nenhum participante obteve pontuações elevadas que indicassem alterações graves em relação ao sono e essas queixas; e, também não foram encontrados estudos que usavam ambos os questionários simultaneamente. Entretanto, foi possível identificar um estudo semelhante que cujo objetivo era avaliar a qualidade do sono e sua relação com as disfunções orofaciais em crianças de 6 a 14 anos, no qual foram utilizados o NOT-S e o Índice de qualidade do sono de Pittsburgh para avaliar o sono, foi observado que 38% da amostra tinha uma pior qualidade do sono e 7% possuía distúrbios do sono. Essa relação entre qualidade do sono e disfunção orofacial, revelou que crianças com má qualidade do sono apresentaram maior comprometimento orofacial¹¹.

Destaca-se que houve correlação entre o NOT-S e quase todos os domínios do OSA-18, exceto o domínio 1 (distúrbios do sono) e 3 (sintomas emocionais). Um estudo revelou que o domínio dos sintomas emocionais foi o que obteve menores pontuações e conseqüentemente correlações mais fracas¹⁷, isso pode ter sido um dos fatores que explica a ausência de relação com as queixas orofaciais. A presença de sintomas como respiração oral e resfriados frequentes correlacionou-se com pontuações mais altas no questionário NOT-S, estudos afirmam que esses aspectos podem interferir no padrão de crescimento craniofacial infantil quando estabelecido por um grande período e podem prejudicar a qualidade do sono das crianças³⁸.

Problemas diurnos como a sonolência excessiva também foram relatados por participantes que obtiveram escores altos no NOT-S, demonstrando que as dificuldades diurnas podem ser oriundas dessa relação entre a eficiência do sono e as alterações miofuncionais orofaciais. Em contrapartida, autores demonstram correlações baixas em relação aos problemas diurnos¹⁷. Além disso, estudantes com pontuações altas no NOT-S, foram os mesmos que os pais demonstraram maior preocupação com a qualidade do sono. Entretanto, um estudo brasileiro²⁷ não conseguiu confirmar essa relação entre a preocupação dos responsáveis e as alterações orofaciais.

Também se destacou que estudantes com pontuações mais elevadas no NOT-S apresentaram uma pior qualidade do sono. Esse achado corrobora a um estudo similar¹¹, em que essa correlação demonstrou um maior número de domínios de funções orofaciais alteradas em crianças com uma má qualidade de sono. Por isso, é possível afirmar que distúrbios do sono podem ocorrer devido às alterações na morfologia craniofacial. Dessa maneira, observa-se a relevância da avaliação de estruturas e funções orofaciais, o que pode contribuir no tratamento das desordens do sono^{11,39}.

Os estudantes cujo os pais relataram uma qualidade de vida pior ou intermediária obtiveram escores mais altos no NOT-S, demonstrando que a presença de queixas orofaciais impacta de forma negativa no bem estar das crianças, especialmente nos aspectos psicossociais e nas limitações funcionais, podendo gerar, também, preocupações nos familiares^{20,40}. A literatura indica que a avaliação da qualidade de vida infantil deve conter informações tanto na perspectiva da criança quanto na dos pais, pois ambas se complementam⁴¹. O presente estudo obteve acesso apenas ao ponto de vista dos responsáveis, sendo que uma participação mais ativa dos estudantes poderia aprimorar os achados.

Ficou evidente que as queixas sobre a função respiratória foram prevalentes e se correlacionaram a uma pior qualidade de sono. Diversos autores concordam ao afirmar que alterações respiratórias comprometem o sono e influenciam em diferentes aspectos da vida^{4,8-11,19,26,31,36}. Também houve correlação entre o domínio 2 do NOT-S (respiração) e os sintomas físicos do questionário OSA-18. De modo semelhante, um estudo brasileiro²¹ demonstrou que crianças asmáticas relataram sintomas como

o ronco durante o sono, quando entrevistadas pelo NOT-S. Outros autores que utilizaram o OSA-18 com o protocolo MBGR para a avaliação miofuncional, chegaram à conclusão de que o padrão respiratório dos participantes era oronasal durante o sono, o que interferiu nas queixas dos pais quanto ao escore geral do OSA-18 e o domínio 2 do questionário (sintomas físicos)²⁷, possivelmente, o padrão respiratório da amostra do presente estudo foi similar, o que contribuiu para o desfecho dos resultados.

Além disso, foi possível observar que os estudantes com pontuações mais altas no domínio 2 do OSA-18 (sintomas físicos) tiveram queixas em relação ao domínio 6 do NOT-S (secura da boca). Sintomas como a respiração oral podem causar a redução do fluxo salivar, o que influencia na sensação de ressecamento da cavidade oral⁴². Isso pode contribuir para fragmentações do sono e conseqüentemente um impacto negativo na qualidade de vida das crianças^{24,43}. Outro estudo mostrou que a prevalência de queixas autorreferidas de boca seca durante o sono, associadas ao despertar para beber água foi de 23% em uma mostra composta por adultos⁴⁴. Nesse estudo foi indicado que 14,1% dos participantes relataram queixas quanto a secura da boca. Não foram encontrados na literatura mais estudos que informem a prevalência dessa queixa no público infantil.

Apesar de todos os achados, este estudo apresentou como limitação a impossibilidade de realizar o levantamento dos dados presencialmente, devido à pandemia de COVID-19, o que comprometeu a aplicação da segunda parte do NOT-S, a qual possibilitaria a avaliação das queixas orofaciais. Além disso, a aplicação dos questionários virtualmente pode ter interferido na compreensão dos responsáveis em relação às perguntas realizadas, o que pode ter impactado na composição da amostra e nos resultados encontrados. Mesmo assim, o estudo em questão proporcionou a compreensão da influência das queixas orofaciais na qualidade do sono. Portanto, em pesquisas futuras pode ser relevante a avaliação minuciosa das funções orofaciais, principalmente as que obtiveram mais queixas, para que seja possível a realização de intervenções e acompanhamento dessas alterações e suas implicações na qualidade do sono.

2.8 CONCLUSÃO

A presença de queixas orofaciais influenciou em uma pior qualidade do sono em crianças. Foi observado que queixas respiratórias foram frequentes, indicando a relevância da avaliação das funções orofaciais quando se há suspeitas de alterações do sono, o que pode interferir na qualidade de vida das crianças.

2.8.1 CONFORMIDADE COM OS PADRÕES ÉTICOS

Conflitos de interesse: as autoras declaram que não há conflitos de interesse.

Declaração de direito humano e animal: Todos os procedimentos realizados em estudos envolvendo participantes humanos estavam de acordo com os padrões éticos do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE), conforme parecer número 4.227.063, e com a declaração Helsinque de 1964 e suas posteriores alterações éticos comparáveis.

Informação de consentimento: Os responsáveis pelos participantes que preencheram os critérios de inclusão foram convidados a participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

2.9 REFERÊNCIAS

1. Schroeder K, Gurenlian JR. Recognizing poor sleep quality factors during oral health evaluations. *Clinical Medicine & Research*. 2019; 17(1):20-8.
2. McDowall PS, Galland BC, Campbell AJ, Elder DE. Parent knowledge of children's sleep: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*. 2017; 39-47.
3. Guilleminault C, Huang YS. From oral facial dysfunction to dysmorphism and the onset of pediatric OSA. *Sleep Med Rev*. 2018; 40:203-14.
4. Halal CSE, Nunes ML. Distúrbios do sono na infância. *Residência Pediátrica*. 2018;8(1):86-92.
5. Cavalheiro MG, Corrêa CC, Maximino LP, Weber SAT. Sleep quality in children: Questionnaires available in Brazil. *Sleep Sci*. 2017;10(4):154-60.
6. Kljajić Z, Roje Ž, Bečić K, Čapkun V, Vilović K, Ivanišević P, et al. Formula for the prediction of apnea/hypopnea index in children with obstructive sleep apnea without polysomnography according to the clinical parameters: Is it reliable? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017; 100:168-73.
7. Álvarez Casaño M, Ledesma Albarrán JM. ¿Cómo duermen nuestros niños? Análisis de los trastornos del sueño en niños. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2018; 20:365-70.
8. Leme MS, Barbosa TS, Gavião MBD. Relationship among oral habits, orofacial functions and oral health related quality of life in children. *Braz Oral Res*. 2013;27(3):272-8.
9. Corrêa CC, Weber SAT, Evangelisti M, Villa MP. The short evaluation of orofacial myofunctional protocol (ShOM) and the sleep clinical record in pediatric obstructive sleep apnea. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020; 137:1-5
10. Felício CM, Dias FVS, Folha GA, Almeida LA, Souza JF, Anselmo-Lima WT, et al. Orofacial motor functions in Pediatric Obstructive sleep apnea and implications for myofunctional therapy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2016; 90:5-11.
11. Weyrich CC, Santos AHL, Carvalho SS, Hapner AVP, Stechman-Neto J, Cavalcante-Leão BL. Evaluation of sleep quality and relationship with orofacial dysfunction in children. *OMDH*. 2018;17(4):1-5.
12. Castro MSJ, Toro AADC, Sakano E, Ribeiro JD. Avaliação das funções orofaciais do sistema estomatognático nos níveis de gravidade de asma. *J Soc Bras Fonoaudiol*. 2012;24(2):119-24.
13. Tan HL, Alonso Alvarez ML, Tsaoussoglou M, Weber S, Kaditis AG. When and why to treat the child who snores? *Pediatr Pulmonol*. 2017; 52(3):399-412.
14. Marquezin MCS, Gavião MBD, Alonso MBCC, Ramirez-Sotelo LR, Haiter-Neto F, Castelo PM. Relationship between orofacial function, dentofacial morphology, and bite force in young subjects. *Oral Dis*. 2014;20(6):567-73.
15. Fernandes FMVS, Teles RCVV. Application of the Portuguese version of the Obstructive Sleep Apnea-18 survey to children. *Braz. J. Otorhinolaryngol*. 2013; 79(6):720-6.

16. Leme MS, Barbosa TS, Gavião MBD. Versão Brasileira do The Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S) para avaliação de disfunções orofaciais. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr.* 2011; 11(2):281-9.
17. Franco RA, Rosenfeld RM, Rao M. Quality of life for children with obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Neck Surg.* 2000; 123(1):9-16.
18. Thomaz DC, Teixeira JC, Oliveira MRC, Parreira RAF. Associação entre asma e rinite alérgica em pacientes pediátricos atendidos em ambulatório especializado. *Braz J of Develop.* 2019;5(3):2190-94.
19. Loekmanwidjaja J, Carneiro ACF, Nishinaka MLT, Munhoes DA, Benezoli G, Wandalsen GF, et al. Sleep disorders in children with moderate to severe persistent allergic rhinitis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2018;84(2): 178-84.
20. Popoaski C, Marcelino TF, Sakae TM, Schmitz LM, Correa LHL. Evaluation from the quality of life the oral breathers patients. *Arq Int Otorrinolaringol.* 2012;16(1):74-81.
21. Amato JN, Tuon RA, Castelo PM, Gavião MBD, Barbosa TS. Assessment of sleep bruxism, orthodontic treatment need, orofacial dysfunctions and salivary biomarkers in asthmatic children. *Arch Oral Biol.* 2015;60(5): 698-705.
22. Silva CFFS, Gomes VCA, Vilas Boas LSS, Pezzin AC. Avaliação das alterações do sono em crianças com síndrome do respirador oral. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2019;(24):e637.
23. Corrêa CC, Cavalheiro MG, Maximino LP, Weber SAT. Obstructive sleep apnea and oral language disorders. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2017;83(1):98-104.
24. Lima AA, Martins MC, Cardoso LM, Oliveira NR, Melo GM, Freire EK. Qualidade do sono das crianças internadas com síndrome do respirador bucal. *Av Enferm.* 2019;37(2):149-157.
25. Matsumura E, Tonisi GABR, Vecina ALC, Inocêncio LB, Guimarães KCC, Nemr NK. A percepção do acompanhante e do indivíduo com ronco/SAOS antes e após fonoterapia. *Rev CEFAC.* 2014;16(3):907-16.
26. Milanese JM, Berwig LC, Marquazan M, Schuch LH, Moraes AB, Silva AMT, et al. Variables associated with mouth breathing diagnosis in children based on a multidisciplinary assessment. *CoDAS.* 2018;30(4): e20170071.
27. Corrêa CC, José MR, Andrade EC, Feniman MR, Fukushima AP, Berretin-Felix G, et al. Sleep quality and communication aspects in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017; 100:57-61.
28. Campanha SMA, Freire LMS, Fontes MJF. O impacto da asma, da rinite alérgica e da respiração oral na qualidade de vida de crianças e adolescentes. *Rev CEFAC.* 2008;10(4):513-519.
29. César CPHAR, Silva K, Paranhos LR, Baldrighi SEZM. Quality of life of subjects with and without nose breathing difficulties. *Biosci. J.* 2016;32(1):272-278.
30. Huang YS, Hwang FM, Lin CH, Lee LA, Huang PY, Chiu ST. Clinical manifestations of pediatric obstructive sleep apnea syndrome: Clinical utility of the chinese-version Obstructive Sleep Apnea Questionnaire-18. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2015;69(12):752-62.
31. Caixeta JAS, Sampaio JCS, Costa VV, Silveira IMB, Oliveira CRF, Caixeta LCAC, et al. Long-term impact of adenotonsillectomy on the quality of life children with sleep-disordered breathing. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2021;25(1):123-8.
32. Lundkvist K, Sundquist K, Li X, Friberg D. Familial risk of sleep-disordered breathing. *Sleep Med.* 2012;13(6):668-73.
33. Kalampouka E, Moudaki A, Malakasioti G, Panaghiotopoulou-Gartagani P, Chrousos G, Kaditis AG. Family history of adenotonsillectomy as a risk factor for

- tonsillar hypertrophy and snoring in childhood. *Pediatr Pulmonol.*2014;49(4):366-71.
34. Chiner E, Landete P, Sancho-Chust JN, Martínez-García MA, Pérez-Ferrer P, Pastor E, et al. Adaptación y validación al español del cuestionario de calidad de vida OSA-18 para la evaluación del síndrome de apnea-hipopnea de sueño infantil. *Arch Bronconeumol.* 2016;52(11):533-559.
 35. McAllister A, Hammarström IL. Oral sensorimotor function in typically developing children 3 to 8 years old as assessed by the Nordic orofacial test, NOT-S. *J Med Speech Lang Pathol.*2014;21(1):51-9.
 36. Carvalho MA, Simões SM, Martins-Filho PRS, Araujo BCL. Alterações da mastigação e deglutição secundárias à rinite alérgica e à asma em crianças e adolescentes – revisão integrativa. *Distúrb comum.*2019;31(2):261-9.
 37. Lundeborg I, McAllister A, Graf J, Ericsson E, Hultcrantz E. Oral motor dysfunction in children with adenotonsillar hypertrophy – Effects of surgery. *Logop Phoniatr Vocology.*2009;34(3):111-6.
 38. Imbaud T, Wandalsen G, Filho EN, Wandalsen NF, Mallozi MC, Solé D. Respiração bucal em pacientes com rinite alérgica: fatores associados e complicações. *Rev bras alerg imunopat.*2006;29(4):183-7.
 39. Huynh NT, Emami E, Helman JI, Chervin RD. Interactions between sleep disorders and oral diseases. *Oral Dis.*2014; 20:236-245.
 40. Carminatti M, Lavra-Pinto B, Franzon R, Rodrigues JA, Araújo FB, Gomes E. Impact of dental caries, malocclusion and oral habits on the oral health-related quality of life preschool children. *Audiol Commun Res.*2017;22: e1801.
 41. Lu LR, Peat JK, Sullivan CE. Snoring in preschool children: Prevalence and association with nocturnal cough and asthma. *Chest.* 2003;124(2):587-93.
 42. Koga CY, Unterkircher CS, Fantinato V, Watanabe H, Jorge AOC. Influência da síndrome do respirador bucal na presença de estreptococos do grupo *mutans* e imunoglobulinas *anti-streptococcus mutans* na saliva. *Rev Odontol UNESP.*1996;25(2):207-16.
 43. Marcks BA, Weisberg RB, Edelen MA, Keller MB. The relationship between sleep disturbance and the course of anxiety disorders in primary care patients. *Psychiatry Research.*2010;178:487-492.
 44. Lalonde B, Lavigne GJ, Goulet JP, Barbeau J. Prevalence of reported salivary dysfunction symptoms in an adult Northern population. *J Dent Res.*1997; 76:99

3. TABELAS/FIGURAS

Tabela 1- Correlação entre a anamnese e o questionário *Obstructive Sleep Apnea-18*

OSA-18	Média ± DP	Características do sono	Desempenho escolar	Queixas de doenças do aparelho respiratório	Histórico familiar de distúrbios do sono
		p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
(D-1) - Distúrbios do sono	6,13 ± 2,92	<0,001*	0,393	0,083	0,147
(D-2) - Sintomas físicos	10,14 ± 4,15	0,003*	0,239	0,002*	0,068
(D-3) - Sintomas emocionais	6,55 ± 3,29	0,127	0,173	0,375	0,152
(D-4) - Problemas diurnos	6,21 ± 2,65	0,038*	0,066	0,129	0,996
(D-5) - Preocupação dos responsáveis	8,55 ± 5,27	<0,001*	0,634	0,003*	0,331
OSA GRAU	1,13 ± 0,33	0,017*	0,886	0,012*	0,010*
OSAQ	8,23 ± 1,32	0,003*	0,271	0,380	0,183
OSA TOTAL	37,58 ± 13,86	<0,001*	0,099	0,005*	0,107

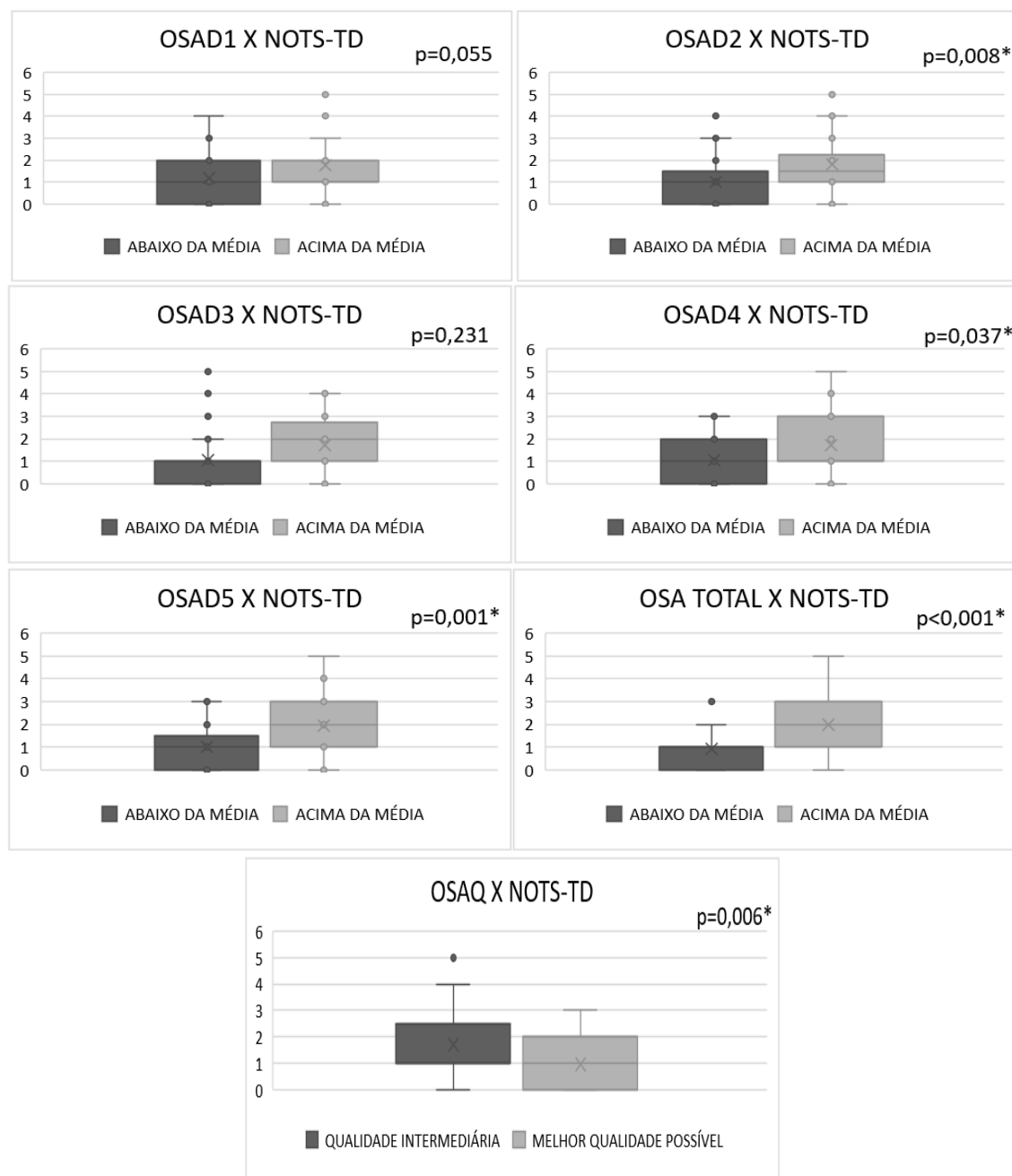
Legenda: Teste utilizado para análise estatística: Kruskal-Wallis; DP: Desvio padrão; *p-valor significativo ≤0,05; OSA.GRAU: Grau de impacto na qualidade do sono; OSAQ: Graduação da qualidade de vida das crianças por meio da Escala Visual Analógica (EVA); OSA.TOTAL: Soma dos escores totais do questionário *Obstructive Sleep-Apnea-18*; D: Domínio; OSA: Obstructive Sleep Apnea.

Tabela 2- Correlação entre a anamnese e o questionário *The Nordic Orofacial Test-Screening*

NOT-S	Frequência		Características do sono	Desempenho escolar	Queixas de doenças do aparelho respiratório	Histórico familiar de distúrbios do sono
	Sim	Não	p-valor	p-valor	p-valor	p-valor
(D1) - Função sensorial	13 (18,3%)	58 (81,7%)	0,021*	0,056	0,24	0,367
(D2) – Respiração	25 (35,2%)	46 (64,8%)	0,451	0,889	0,11	1
(D3) – Hábitos	24 (33,8%)	47 (66,2%)	0,312	0,256	0,811	0,153
(D4) – Mastigação e deglutição	23 (32,4%)	48 (67,6%)	0,205	0,57	0,317	0,466
(D5) – Salivação	1 (1,4%)	70 (98,6%)	0,408	0,056	0,394	1
(D6) – Secura de boca	10 (14,1%)	61 (85,9%)	0,298	0,847	0,501	1
Média ± DP						
NOTS-TD	1,35 ± 1,23		0,013*	0,087	0,116	0,17

Legendas: Testes utilizado para análise estatística: Teste exato de Fisher e Qui-quadrado; DP: Desvio padrão; Frequência: Remete a ausência e/ou presença das queixas orofaciais de acordo com cada domínio do NOT-S, sendo que *sim* representa a presença e *não* a ausência; *p-valor significativo $\leq 0,05$; NOTS-TD: Soma dos escores totais dos domínios do questionário *The Nordic Orofacial Test-Screening*; D: Domínio.

Figura 1- *Box plot* da relação entre as queixas orofaciais e a qualidade do sono



Legenda: Teste utilizado para análise estatística: Kruskal-Wallis; *p-valor significativo $\leq 0,05$; OSAD1: Distúrbios do sono; OSAD2: Sintomas físicos; OSAD3: Sintomas emocionais; OSAD4: Problemas diurnos; OSAD5: Preocupação dos responsáveis; OSA.TOTAL: Soma dos escores totais do questionário *Obstructive Sleep Apnea-18*; NOTS-TD: Soma dos escores totais dos domínios do questionário *The Nordic Orofacial Test-Screening*; a escala de 0 a 6 presente na figura acima refere-se ao escore total do NOT-S. OSAQ: Graduação da qualidade de vida das crianças por meio da Escala Visual Analógica (EVA); O "x" no centro das caixas representam a média. Os quartis inferiores e superiores representam a média dos menores valores. °, representa valores em outlier; D: Domínio; OSA: Obstructive Sleep Apnea.

4. ANEXOS

4.1 APÊNDICE A



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Prezado responsável,

O(a) senhor(a) e o(a) menor de idade pelo qual é responsável estão sendo convidados(as) a participar de uma pesquisa realizada pelo Departamento de Fonoaudiologia da Universidade de Brasília denominada: Desempenho miofuncional orofacial e de memória associados às queixas de sono em escolares sob a responsabilidade da pesquisadora Melissa Nara de C. Picinato-Pirola.

A pesquisa consiste em um estudo com crianças de 6 a 11 anos, cujo objetivo é avaliar as funções e características do rosto e da boca, e da memória auditiva (audição), visual (visão) e fonológica (linguagem) de curto prazo em crianças com baixa qualidade de sono, com risco para alterações de respiração durante o sono e/ou hábitos desfavoráveis a ele. O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome e de seu filho(a) não aparecerão, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitem identificá-los(as).

Esta pesquisa será realizada em duas partes. A primeira se dará pela participação do senhor(a) por meio do preenchimento de um formulário online que aborda os seguintes temas: qualidade e hábitos do sono; memória; características do rosto e da boca de seu filho(a); funções de respiração, mastigação, ato de engolir (deglutição), além da realização de uma breve entrevista sobre a saúde geral dele(a). Esta etapa será realizada exclusivamente via internet, através da plataforma *Google Forms*, que é um serviço gratuito utilizado para criação de formulários online, via internet, com um tempo estimado de 25 minutos para ser respondida. Dessa forma, iremos coletar informações importantes como a idade, peso, altura, dificuldades alimentares e a presença de problemas de saúde anteriores e/ou atuais, e se há utilização de medicamentos.

Caso o senhor (a) autorize, seu filho(a) passará para a segunda etapa, que apenas será realizada quando for estabelecido o fim do isolamento social, através dos decretos regidos pelo Governo do Distrito Federal (GDF) e das autoridades de saúde, devido a pandemia da COVID-19. Com isso, faremos quatro avaliações das estruturas do rosto e da boca dele(a), que serão aplicados individualmente. Durante a realização dos exames, a criança permanecerá sentada. Em todo momento, seu filho (a) estará protegido, uma vez que as pesquisadoras estarão usando materiais de segurança descartáveis. Com isso, será observada a mobilidade dos lábios, da língua e das bochechas, onde seu filho(a) precisará atender às orientações dadas pelas avaliadoras.

Nas avaliações de mastigação e do ato de engolir (deglutição) será necessária a gravação de vídeos de seu filho(a). Durante a mastigação, a criança será solicitada a comer um biscoito recheado sabor chocolate, de acordo com sua própria maneira. Na parte de deglutição, a criança deverá tomar um copo de água, também a seu próprio modo. Em seguida, as avaliadoras tocarão levemente no queixo e no pescoço de seu filho(a), para verificarem se houve alguma alteração. Vale ressaltar, que nenhum desses procedimentos causarão dor e ele(a) estará totalmente seguro(a).

Para avaliação da memória de curto prazo, primeiramente serão ditadas uma sequência de palavras e números em ordem direta e em ordem contrária, em que a criança deverá repetir. Em seguida, será mostrada uma sequência de figuras durante 1 minuto, em que ela deverá colocar as figuras na mesma ordem em que foi mostrado. Por último, serão apresentados para a criança instrumentos musicais, os quais ela deverá tocá-los para ouvir seus sons. Logo após, ela ficará com os olhos vendados e ouvirá os sons em ordens diferentes. Com a retirada da venda, ela deverá dizer a sequência em que ouviu o som.

As avaliações da segunda etapa serão realizadas na **Escola Classe 45 de Ceilândia**, a qual o(a) seu filho(a) estuda, com o objetivo de garantir maior conforto e segurança ao/a seu/sua filho(a), com um

tempo estimado de 15 a 30 minutos, de acordo com cada instrumento, que serão aplicados em dias diferentes, com o intuito de evitar o cansaço da criança e não causar prejuízos ao seu aprendizado.

Os riscos decorrentes da participação do seu filho(a) na pesquisa se deve ao fato dele (a) sentir um possível cansaço, desconforto e/ou constrangimento. Contudo, se ele(a) relatar desinteresse ou qualquer um destes aspectos citados acima durante as avaliações poderá interromper sua participação a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Assim como, se o(a) senhor(a) sentir incômodo ou cansaço com alguma pergunta dos questionários ou da entrevista, não possui a obrigatoriedade de respondê-las. Para diminuir os riscos, você poderá parar para descansar cinco minutos, durante o preenchimento dos questionários, ou, caso queira pode desistir de participar da pesquisa em qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Todos os dados que serão obtidos serão utilizados apenas com finalidade científica.

Se o senhor(a) aceitar participar, estará contribuindo para o bem-estar de seu filho(a), permitindo que o senhor(a) fique ciente sobre o real estado de saúde dele(a), em relação às suas características e funções do rosto e da boca, da memória e do sono e se for necessário, permitir que medidas de prevenção e orientações possam ser fornecidas. Além disso, contribuirá para o desenvolvimento de novas pesquisas nesta área, com o intuito de promover o benefício de toda comunidade em relação a estes problemas.

Os questionários são online e, portanto, respondidos no momento e local de sua vontade. Não haverá despesas pessoais para o senhor(a) em qualquer fase do estudo. Também não haverá compensação financeira relacionada à participação da criança pela qual é responsável, sendo, portanto, voluntária. Se existir qualquer despesa adicional relacionada diretamente à pesquisa (tais como, exames para realização da pesquisa), a mesma será absorvida pelo próprio orçamento do projeto.

A divulgação dos dados da pesquisa será publicada posteriormente para a comunidade científica, por meio de eventos da área, e artigos apresentados em periódicos científicos. Dessa forma, os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda da pesquisadora por um período de cinco anos, após isso serão destruídos.

Se não quiser participar da pesquisa não se preocupe, é um direito seu. Qualquer dúvida e pergunta em relação à pesquisa, antes e durante a realização dela, será explicada. Em caso de qualquer dúvida, por favor entre em contato por telefone com a pesquisadora **Melissa Nara de C. Picinato-Pirola**, na **Faculdade de Ceilândia**, pelo **telefone (61) 3107-8400 ou (61) 3547-9499**, disponível inclusive para ligação a cobrar; ou pelo **e-mail: melissapicinato@yahoo.com**.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade, contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos. As **dúvidas** com relação à assinatura do TCLE ou dos direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas **pelo telefone (61) 3107-8434 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h:00 às 18h:00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT 07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.**

O(a) senhor(a) concorda com o que foi explicado, e aceita participar da pesquisa?

Aceito

Não aceito

4.2 ANEXO A

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: DESEMPENHO MIOFUNCIONAL OROFACIAL E DE MEMÓRIA ASSOCIADOS ÀS QUEIXAS DE SONO EM ESCOLARES

Pesquisador: Melissa Nara de Carvalho Picinato Pirola

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 33422820.4.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.227.063

Apresentação do Projeto:

Resumo do projeto:

"Introdução: O sono possibilita a reorganização neural, conservação de energia e restauração do equilíbrio corporal, exercendo influência nos aspectos cognitivos, como a consolidação da memória, que possui um papel importante para o processo de aprendizagem. Além disso, ressalta-se também a importância dos músculos e funções orofaciais, apresentando relação com as alterações do sono. Objetivo: Analisar os aspectos miofuncionais orofaciais e de memória auditiva, visual e fonológica de trabalho em escolares, correlacionando com a qualidade de sono, riscos para distúrbios do sono e/ou hábitos desfavoráveis a ele. Métodos: Serão avaliados 84 escolares na faixa etária de 6-11 anos devidamente matriculados em uma escola pública do Distrito Federal. Serão analisados idade, sexo, peso, altura, circunferência cervical, aspectos orofaciais miofuncionais e cognitivos, relacionando esses dados com o desempenho escolar e a qualidade de sono. A coleta de dados será dividida em duas etapas (A e B): a primeira etapa (A) será realizada de forma exclusivamente virtual com responsáveis dos participantes, através da plataforma Google Forms, nesta etapa o sono será caracterizado por meio do Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ), Obstructive Sleep Apnea-18 (OSA-18) e The Pediatric Obstructive Sleep Apnea Screening Tool Questionnaire. Ainda nesta parte serão aplicados: um protocolo de anamnese; a parte da entrevista do protocolo The Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S), para

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto, sob responsabilidade da pesquisadora Melissa Nara de C. Picinato-Pirola,

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900
UF: DF Município: BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

Página 03 de 06

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.227.063

professora do curso de fonoaudiologia da Universidade de Brasília (FCE/UnB).

Fazem parte da equipe a professora Camila de Castro Corrêa e os discentes de graduação de fonoaudiologia da UnB Amanda Lima e Lira, Giovanna Régis Viana e Thaynara Lemos Batista Santos.

Número amostral: 84 participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos foram adequadamente apresentados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram sanadas.

Projeto aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Deve-se levar em conta, neste momento de pandemia de COVID-19, as orientações da Instituição onde os dados serão coletados e que isto deve ser levado em consideração para reorganizar o cronograma, caso necessário. Deve-se comunicar ao CEP, por meio de relatório parcial, as dificuldades encontradas na coleta.

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1539546.pdf	04/08/2020 15:17:54		Aceito
Outros	CARTA_EM_RESPOSTA_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PELo_CEP.docx	04/08/2020 15:12:40	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	CARTA_EM_RESPOSTA_AS_PENDENCIAS_APONTADAS_PELo_CEP.pdf	04/08/2020 15:06:10	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO_MEMORIA_M_O_SONO.docx	01/08/2020 19:37:47	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Termo_assentimento_crianças6_9_anos.docx	01/08/2020 18:50:25	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Termo_assentimento_crianças_10_11_anos.docx	01/08/2020 17:41:36	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_de_consentimento_livre_esclarecido.docx	01/08/2020 17:34:19	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	01/08/2020 17:32:49	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Curriculo_ThaynaraLemos.pdf	05/06/2020 18:32:24	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Curriculo_MelissaPicinato.pdf	05/06/2020 18:28:17	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Curriculo_GiovannaRegisViana.pdf	05/06/2020 17:33:27	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Curriculo_CamilaCastroCorrea.pdf	05/06/2020 17:22:33	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Curriculo_AmandaLira.pdf	05/06/2020 17:08:13	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Orçamento	planilha_orcamento.docx	05/06/2020 12:58:46	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	termo_de_responsabilidade_e_compromisso_do_pesquisador.doc	03/06/2020 15:28:17	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Termo_autorizacao_utilizacao_imagem_somdevoz.docx	01/06/2020 21:14:11	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	cartaencaminhprojeto_ao_cepfce.docx	01/06/2020 20:52:28	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	01/06/2020 18:23:11	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	cartaencaminhprojeto_ao_cepfce_assinado.pdf	01/06/2020 17:31:05	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	termo_de_responsabilidade_e_compromisso_do_pesquisador_assinado.pdf	01/06/2020 17:21:42	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	TERMO_COPARTICIPANTE.docx	29/05/2020 01:07:55	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito

UNB - FACULDADE DE
CEILÂNDIA DA UNIVERSIDADE
DE BRASÍLIA



Continuação do Parecer: 4.227.063

Outros	Termo_Proponente_Assinado.pdf	29/05/2020 01:05:56	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Termo_proponente.docx	29/05/2020 01:05:03	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito
Outros	Termo_Coparticipante_Assinado.pdf	28/05/2020 22:39:41	GIOVANNA REGIS VIANA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 20 de Agosto de 2020

Assinado por:
Danielle Kaiser de Souza
(Coordenador(a))

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/68
Bairro: CEILANDIA SUL (CEILANDIA) CEP: 72.220-900
UF: DF Município: BRASILIA
Telefone: (61)3107-8434 E-mail: cep.fce@gmail.com

Página 06 de 06

Instructions to Authors for International Archives of Otorhinolaryngology

Thank you for contributing to International Archives of Otorhinolaryngology (IAO). Please read the instructions carefully and observe all the directions given. Failure to do so may result in unnecessary delays in publishing your article. There are no submission charges to submit your manuscript to this journal.

International Archives of Otorhinolaryngology (IAO) is an international peer-reviewed journal dedicated to otolaryngology-head and neck surgery, audiology, and speech therapy.

IAO is published every three months and supports the World Health Organization (WHO) and of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) politics regarding registration of clinical trials. Therefore we only accept for publication articles of clinical trials that have been given a number of identification from one of the Clinical Essay Registry validated by the criteria established by the WHO and the ICMJE, the links to which are available at the ICMJE (<http://www.icmje.org/>). The identification number should be given at the end of the abstract.

IAO reserves the right to exclusive publication of all accepted manuscripts. We will not consider any manuscript previously published nor under review by another publication. Once accepted for review, the manuscript must not be submitted elsewhere. Transfer of copyright to IAO is a prerequisite of publication. All authors must sign a copyright transfer form.

The editors and Thieme combat plagiarism, double publication, and scientific misconduct with the software CrossRef powered by iThenticate. Your manuscript may be subject to an investigation and retraction if plagiarism is suspected.

Authors must disclose any financial relationship(s) at the time of submission, and any disclosures must be updated by the authors prior to publication. Information that could be perceived as potential conflict(s) of interest must be stated. This information includes, but is not limited to, grants or funding, employment, affiliations, patents, inventions, honoraria, consultancies, royalties, stock options/ownership, or expert testimony.

Article Categories

The journal publishes the types of articles defined below. When submitting your manuscript, please follow the instructions relevant to the applicable article category.

Original Research

Original, in-depth, clinical or basic science investigations that aim to change clinical practice or the understanding of a disease process. Article types include, but are not limited to, clinical trials, before-and-after studies, cohort studies, case-control studies, cross-sectional surveys, and diagnostic test assessments. Components of original research are:

- A title page, including the manuscript title and all authors' full names, academic degrees (no more than three), institutional affiliations, locations, and ORCID iD. Designate one author as the corresponding author. Also indicate where the paper was presented, if applicable.
- A structured abstract of up to 250 words with the headings: Introduction, Objective, Methods, Results, and Conclusion.
- The Manuscript body should be divided as: introduction with objective(s); method; result; discussion; conclusion; references.
- Manuscript length of no more than 24 pages (exclusive of the title page and abstract).

- Studies involving human beings and animals should include the approval protocol number of the respective Ethics Committee on Research of the institution from which the research is affiliated.

Systematic Reviews (including Meta-analyses)

Critical assessments of literature and data sources on important clinical topics in otolaryngology-head and neck surgery. Systematic reviews that reduce bias with explicit procedures to select, appraise, and analyze studies are highly preferred over traditional narrative reviews. The review may include a meta-analysis, or statistical synthesis of data from separate, but similar, studies leading to a quantitative summary of the pooled results. The components of a systematic review are:

- A title page, including the manuscript title and all authors' full names, academic degrees, institutional affiliations, locations, and ORCID iD. Designate one author as the corresponding author. Also indicate where the paper was presented, if applicable.
- A structured abstract of up to 250 words with the headings: Introduction, Objectives, Data Synthesis, and Conclusion.
- The Manuscript body should be divided as: introduction; review of literature; discussion; final comments; references.
- Manuscript length of no more than 24 pages (exclusive of the title page and abstract).

Case Reports

Case Reports will no longer be accepted for submission, starting on 2015. Submitted manuscripts until December 2014 will be reviewed and published, if approved.

Update Manuscripts

The manuscript is an update that explores a particular subject, developed from current data, based on recently published works.

- A title page, including the manuscript title and all authors' full names, academic degrees, institutional affiliations, locations, and ORCID iD. Designate one author as the corresponding author. Also indicate where the paper was presented, if applicable.
- A structured abstract of up to 250 words with the headings: Introduction, Objectives, Data Synthesis, and Conclusion.
- The Manuscript body should be divided as: introduction; review of a particular subject; discussion; final comments; references.
- Manuscript length of no more than 15 pages (exclusive of the title page and abstract).

Video Data Innovation

The manuscript is an update that explores a particular subject, developed from current data, based on recently published works.

- A title page, including the manuscript title and all authors' full names, academic degrees, institutional affiliations, locations, and ORCID iD. Designate one author as the corresponding author. Also indicate where the paper was presented, if applicable.

- A structured abstract of up to 250 words with the headings: Introduction, Objectives, Data Synthesis, and Conclusion.
- The Manuscript body should be divided as: Introduction; Review of a Particular Subject; Discussion; Final Comments; References.
- Manuscript length of no more than 15 pages (exclusive of the title page and abstract).
- Manuscript including videos, figures and tables should have a maximum file size of 100MB.
- Submitted videos should not exceed 3 minutes. Videos require a label (e.g., "Video 1") and a brief description. If you want to include any explanation or narration with subtitles it must be in English.
- Format: Videos should be uploaded to the submission as Supplemental File for Review. Videos should be encoded in high definition format and in standard file extensions: .wmv, .mov, .qt, .mpg, .mpeg, or .mp4.
- To allow for a Double-Blinded Peer Review Process, be sure to exclude any author, institution or patient information.
- Originality: Videos and their description must not have been published previously.

Letters to the Editor and Opinion articles

Only by invitation from the Editorial Board. Manuscript length: no more 2 pages.

Manuscript Preparation

Correct preparation of the manuscript will expedite the review and publishing process. Manuscripts must conform to acceptable English usage.

Necessary Files for Submission (each topic should start in a new page):

- Title Page
- Abstract
- Manuscript (main text, references, and figure legends)
- Figure(s) (when appropriate)
- Table(s) (when appropriate)

In accordance with double-blind review, author/institutional information should be omitted or blinded from the following submission files: Manuscript, Figure(s), Table(s), Response to Reviewers.

The Abstract should be followed by three to six keywords in English, selected from the list of Descriptors (Mesh) created by National Library of Medicine and available at <https://meshb.nlm.nih.gov/search>.

Abbreviations

Do not use abbreviations in the title or abstract. When using abbreviations in the text, indicate the abbreviation parenthetically after the first occurrence and use the abbreviation alone for all subsequent occurrences.

Authorship

Authorship credit should be based on criteria established by the International Committee of Medical Journal Editors: (1) substantial contributions to conception and design, acquisition of data, or analysis and interpretation of data; (2) drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and (3) final approval of the version to be published.

References

Authors are responsible for the completeness, accuracy, and

format of their references. References should be numbered consecutively using Arabic numbers in the text. All authors shall be listed in full up to the total number of six; for seven or more authors, list the first three authors followed by "et al." There should be no more than 90 references for original articles and no more than 120 for systematic reviews or update articles. IAO uses the reference style outlined by the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), also referred to as the "Vancouver" style. Example formats are listed in: http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Journal name abbreviations should be those found in the National Center for Biotechnology Information (NCBI) databases: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>.

Examples

- **Journals:** Author | Article Title | Journal Title | Date of Publication | Volume Number | Issue Number | Pagination.
Huttenhower C, Gevers D, Knight R, et al. Structure, function and diversity of the healthy human microbiome. *Nature* 2012;486(7402):207-214
- **Dissertations and Theses:** Author | Title | Content Type | Place of Publication | Publisher | Date of Publication | Pagination.
Baldwin KB. An exploratory method of data retrieval from the electronic medical record for the evaluation of quality in healthcare [dissertation]. Chicago: University of Illinois at Chicago, Health Sciences Center; 2004:116
- **Books:** Author/Editor | Title | Edition | Place of Publication | Publisher | Date of Publication.
Valente M, Hosford-Dunn H, Roeser RJ. *Audiology Treatment*. 2nd ed. New York: Thieme; 2008
- **Book chapters:** Author of the chapter | Title of chapter | In: Editor(s) of book | Title of book | Place of Publication | Publisher | Date of Publication | Pagination.
Vilkman E. A survey on the occupational safety and health arrangements for voice and speech professionals in Europe. In: Dejonckere PH, ed. *Occupational Voice: Care and Cure*. Hague: Kugler Publications; 2001:129-137
- **Electronic material:** for articles taken entirely from the Internet, please follow the rules mentioned above and add at the end the web site address.
Ex: AMA: helping doctors help patients [Internet]. Chicago: American Medical Association; c1995-2007 Available at: <http://www.ama-assn.org/>. Accessed Feb 22, 2007

Figures

Figures must be uploaded separately. Include the number of the figure in the description box.

Figure Legends

Provide a legend for each figure. List the legends (double-spaced) on a separate text page, after the reference page. Up to 8 pictures will be published at no cost to the authors; color pictures will be published at the editor's discretion. Acceptable submissions include the following: JPG, GIF, PNG, PSD, or TIF. The Publication Management System accepts only high definition images with the following features:

- Width up to 1000 px and DPI equal to or higher than 300;
- The image formats should be preferentially TIF or JPG;
- The maximum image size should be 8 MB;
- If figures have multiple parts (e.g., A, B, C, D), each part must be counted as a separate image in the total number allowed.

Tables and Graphs

Tables should be numbered in Arabic numbers consecutively

as they appear in the text, with a concise but self-explanatory title, without underlined elements or lines inside it. When tables have too many data, prefer to present graphics (in black and white). If there are abbreviations, an explicative text should be provided on the lower margin of the table or graph.

Appendices

Appendices will only be published online, not in the print journal, and may include additional figures or tables that enhance the value of the manuscript. Appendices must be submitted online with the rest of the manuscript and labeled as such. Questionnaires will be considered as Appendices.

Online Manuscript Submission

All manuscripts should be submitted free of charge at <https://mc04.manuscriptcentral.com/lao-scielo>, which gives access to the ScholarOne Manuscripts submission system where the submission of the article is done by the authors and the evaluation process is done by the reviewers of our editorial board in a blinded process where the names of the authors are not displayed in any instance. The system will ask for your user ID and password if you have already registered. If you have not registered, click on the link "Create Account" and make your registration. In case you have forgotten your password, click on the appropriate link and the system will generate an automatic e-mail with the information.

The author(s) should keep a copy of all submitted material for publication because the editor cannot be held responsible for any lost material.

After submission, the system offers the option of saving a copy of your manuscript in PDF format for your control.

The journal strongly recommends that the authors submit their electronic manuscripts written in Microsoft Word.

Mandatory Author Forms

Ethics and Financial Disclosure: The manuscript will be assigned to an Editor for solicitation of peer review and editorial evaluation ONLY after this form has been submitted by the corresponding author.

Patient Confidentiality and Consent

(www.thieme.com/journal-authors)

For manuscripts containing details of a patient, submit a written **informed consent** (patient permission forms available at: www.thieme.com/journal-authors) from the person or guardian. When submitting a photograph, make sure it will not reveal the person's identity (eye covers are inadequate to protect patient identity).

Using Previously Published Material and Illustrations

For manuscripts containing illustrations and/or material reproduced from another source, permission from the copyright holder, medical illustrator, or original publication source must be obtained and submitted to the editorial office.

IRB Policy and Animal Studies

For all manuscripts reporting data from studies involving human participants, formal review and approval, or formal review and waiver (exemption), by an appropriate institutional review board (IRB) or ethics committee is required; complying with the Helsinki Declaration (<https://www.who.int/bulletin/volumes/86/8/08-050955/en/>). It also needs to

be described in the Methods section with the full name of the reviewing entity. All clinical research requires formal review, including case reports, case series, medical record reviews, and other observational studies. For experiments involving animals, state the animal-handling protocol in the Methods section, including approval by an institutional board.

Duplicate or Redundant Submission

Manuscripts are considered with the understanding that they have not been published previously and are not under consideration by another publication. If the author explicitly wishes the journal to consider duplicate publication, he or she must submit the request, in writing, to the Editor with appropriate justification.

Deadlines

Submissions not in compliance with the following instructions will be returned to the author by the editorial office and a corrected version must be resubmitted within 30 days. Papers not resubmitted within that time will be withdrawn from consideration.

Revised manuscripts must follow the same instructions and should be submitted within 30 days of the revision letter date.

Accepted manuscripts sent to the publisher will be typeset and proofs will then be sent by e-mail to the corresponding author. If proofs are not approved and received within 2 business days, the article will not be published.

The reviewers should send their comments within 20 days.

English Language Assistance

Appropriate use of the English language is a requirement for publication in IAO. Authors who wish to improve the grammar and spelling in their articles may wish to consult a professional service. Many companies provide substantive editing via the web. A few examples are:

<https://www.aje.com/c/CEDA010> (10% discount on all editing services)

www.editage.com

Please note that IAORL has no affiliation with these companies and use of the service does not guarantee your manuscript will be accepted.

Thieme Editing Services

Thieme offers a language editing service for manuscripts, abstracts and theses in partnership with Enago, a worldleading provider of author services to researchers around the world. Authors can choose from a range of editing services and get their manuscripts edited by Enago's professional medical editors. Authors that wish to use this service will receive a 20% discount on all editing services. To find out more information or get a quote, please visit <https://www.enago.com/thieme>.

The International Archives of Otorhinolaryngology Scientific Merit Journal Prize

The IAO Scientific Merit Journal Prize is awarded every year for up to three best systematic review (meta-analysis) papers published each year in the journal. Manuscript awards will be selected based on novelty, impact, data quality, and number of online downloads by the journal readers.

The result will be communicated to the winners and officially published in an issue of IAO. All authors and co-authors will receive certificates of Scientific Merit.

Editorial Contact

Editor in Chief

Geraldo Pereira Jotz, MD, PhD.

Co-Editor

Aline Gomes Bittencourt, MD, PhD.

Editorial Office

Adilson Montefusco, MSc.

montefusco@iaorL.org

IAO Address

Rua Artur de Azevedo 46, Zip code 05404-000,

São Paulo/SP, Brazil

Phone: +55 11 3062 4097

E-mail: iaorl@iaorL.org

Websites: www.thieme.com/iao

www.internationalarchivesent.org

Thieme Publishers

Leonardo Vidal

Production Coordinator - Journals

Leonardo.vidal@thieme.com.br

T: +55 21 2563 9734

Ana Paula Canel Bluhm, MSc. PhD.

Acquisitions Editor - Journals

Ana.Bluhm@thieme.com.br

T: +55 11 3362 2464

