

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

MAISA SANTANA PALMA

**INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO
ORAL: REVISÃO DE LITERATURA**

**CAMPINAS
2024**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

MAISA SANTANA PALMA

**INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade de Fonoaudiologia
da Escola de Ciências da Vida da Pontifícia
Universidade Católica de Campinas como
exigência parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dr^a. Iara Bittante de
Oliveira.

**CAMPINAS
2024**

FICHA CATALOGRÁFICA

04/12/2024, 17:56

Ficha Catalográfica (Pós-Graduação)

Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI
Gerador de fichas catalográficas da Universidade PUC-Campinas
Dados fornecidos pelo(a) autor(a).

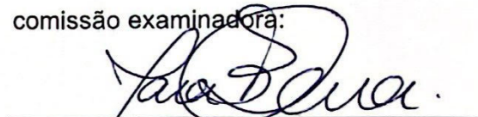
	Palma, Maisa Santana
P171i	Intervenção fonoaudiológica em crianças com respiração oral : Revisão de literatura / Maisa Santana Palma. - Campinas: PUC-Campinas, 2024. 54 f. Orientador: Iara Bittante de Oliveira. TCC (Bacharelado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Fonoaudiologia, Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2024. Inclui bibliografia. 1. Respiração bucal. 2. Sistema Estomatognático. 3. Terapia miofuncional. I. de Oliveira, Iara Bittante. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Escola de Ciências da Vida. Faculdade de Fonoaudiologia. III. Título.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

MAISA SANTANA PALMA

**INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL:
REVISÃO DE LITERATURA**

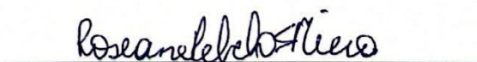
Trabalho de Conclusão de Curso defendido e
aprovado em 2 de dezembro de 2024 pela
comissão examinadora:



Profa. Drª. Iara Bittante de Oliveira.

Orientadora e presidente da banca
examinadora.

Pontifícia Universidade Católica de Campinas.



Drª. Roseane Rebelo Silva Meira

Fonoaudióloga

Campinas

2024

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FONOAUDIOLOGIA**

MAISA SANTANA PALMA

**INTERVENÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CRIANÇAS COM RESPIRAÇÃO ORAL:
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e
aprovado em 2 de dezembro de 2024 pela
comissão examinadora:

Profa. Dr^a. Iara Bittante de Oliveira.
Orientadora e presidente da banca
examinadora.
Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

Dr^a. Roseane Rebelo Silva Meira
Fonoaudióloga

**Campinas
2024**

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais e à minha irmã, os quais foram fundamentais ao longo de minha trajetória acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, pela sabedoria, força e perseverança que me concedeu ao longo dessa jornada acadêmica, permitindo-me superar desafios e conquistar esta etapa tão significativa em minha vida.

Aos meus pais, Marinéa e Luciano, os quais são minha base e alicerce. Expresso minha imensa gratidão por todo apoio, carinho e dedicação ao longo da minha graduação. Foram vocês que me incentivaram nos momentos de dificuldade e celebraram comigo cada conquista. Sem o amor incondicional e os sacrifícios que fizeram, essa realização não seria possível.

À minha irmã, Mariana, minha confidente, melhor amiga e porto seguro, sou eternamente grata pela presença constante e pelo apoio em cada etapa dessa caminhada, sua compunha foi fundamental, trazendo conforto e motivação em todos os momentos.

Gostaria de expressar meu profundo agradecimento à minha orientadora, Dra. Iara Bittante de Oliveira, cujo profissionalismo, ética e competência sempre admirei. Sua paciência, dedicação e conselhos ao longo desses quatro anos de formação foram essenciais para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal.

Agradeço também à diretora Letícia Borges, que, com seu comprometimento, buscou oferecer o melhor para contribuir com futuros fonoaudiólogos de excelência. Seu auxílio foi fundamental para minha trajetória.

Por fim, não poderia deixar de agradecer às minhas amigas: Laura Carbonato, Luisa Arruda, Raquel Curi, Ana Júlia Nadin e Letícia Fernandes. Compartilhar esta jornada com vocês tornou tudo mais especial. A amizade e parceria de cada uma foram essenciais para que eu superasse os desafios e aproveitasse as alegrias dessa fase. Obrigada por tudo que vivemos juntas.

EPÍGRAFE

“Não há maneira de contornar o trabalho duro. Abrace-o. Você tem que dedicar horas, porque sempre há algo que você pode melhorar.”

(Roger Federer)

RESUMO

Palma, M.S. **Intervenção fonoaudiológica em crianças com respiração oral.** 2024. F 54. Trabalho de Conclusão de Curso, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Escola de Ciências da Vida, Faculdade de Fonoaudiologia

Introdução: A respiração oral é uma condição que afeta o desenvolvimento infantil, influenciando diversas funções do sistema estomatognático. O papel do fonoaudiólogo é crucial na identificação precoce e no tratamento personalizado, visando mitigar complicações e promover uma abordagem integrada. **Objetivo:** Realizar revisão de literatura para identificar e analisar a intervenção fonoaudiológica voltada a crianças com respiração oral, destacando-se estratégias de avaliação e intervenção. **Metodologia:** trata-se de revisão integrativa de literatura, de caráter analítico-descritivo, tendo sido selecionado artigos científicos originais, publicados entre 2009 e 2024 voltados à intervenção fonoaudiológica em crianças com respiração oral. Os descritores em Ciências da Saúde DeCS utilizados incluíram "Respiração Bucal", "Sistema Estomatognático", "Terapia Miofuncional", "Fonoterapia" e "Criança", com seus equivalentes em inglês. As bases de dados consultadas foram *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed- Medline. **Resultados e comentários:** Os artigos revisados investigam as características miofuncionais e disfunções do sistema estomatognático em crianças com respiração oral e exploram intervenções terapêuticas fonoaudiológicas. Os protocolos MBGR e AMIOFE foram os instrumentos de avaliação utilizados, visando ao diagnóstico de distúrbios miofuncionais. O espelho de Glatzel foi apontado como complementar a essas avaliações ao fornecer dados objetivos sobre a função nasal e obstruções. Os estudos mostram que crianças respiradoras orais frequentemente têm comprometimentos na tonicidade e mobilidade orofacial, há inadequações de postura, alteração da mastigação, deglutição bem como a fala, impactando a qualidade de vida. Os estudos sobre intervenções terapêuticas para respiradores orais mostraram que exercícios variados, como atividades lúdicas, aquecimento e vascularização da musculatura facial foram eficazes na reabilitação. Contudo, há uma escassez de pesquisas aprofundadas sobre essas práticas. As sessões dos estudos variaram de 10 a 12 sessões, evidenciando que a falta de detalhes sobre a duração das sessões limita a comparação direta entre os métodos. **Considerações finais:** a persistência da respiração oral durante a fase crescimento do indivíduo pode provocar diversas alterações no sistema estomatognático e no desenvolvimento craniofacial. Os estudos apontam prevalência de tensão e baixo tônus dos músculos faciais, interferindo no desenvolvimento do esqueleto craniofacial. Ademais, a articulação dos sons acaba sendo prejudicada pela respiração oral. Apesar de ambos os artigos serem eficazes na reabilitação de funções orofaciais e respiratórias, o número de sessões e os objetivos específicos utilizados variaram, refletindo nas diferenças de resultados.

Palavras-chave: fonoterapia, sistema estomatognático, respiração bucal, criança, terapia miofuncional.

ABSTRACT

Palma, M.S. **Speech therapy intervention in children with mouth breathing.** 2024. F 54. Course Completion Work, Pontifical Catholic University of Campinas, School of Life Sciences, Faculty of Speech Therapy.

Introduction: Mouth breathing is a condition that affects child development, influencing several functions of the stomatognathic system. The role of the speech therapist is crucial in early identification and personalized treatment, aiming to mitigate complications and promote an integrated approach. **Objective:** To carry out a literature review to identify and analyze speech therapy intervention aimed at children with mouth breathing, highlighting assessment and intervention strategies. **Methodology:** This study consists of an integrative literature review, of an analytical-descriptive nature, selecting original scientific articles, published between 2009 and 2024 focused on speech therapy intervention in children with mouth breathing. The guiding question was about how this intervention is conducted and its effects. The DeCS Health Sciences descriptors used included "Mouth Breathing", "Stomatognathic System", "Myofunctional Therapy", "Speech Therapy" and "Child", with their equivalents in English. The databases consulted were Scientific Electronic Library Online (SciELO), Virtual Health Library (VHL) and PubMed-Medline. **Results and comments:** The articles reviewed investigate the myofunctional characteristics and dysfunctions of the stomatognathic system in children with mouth breathing and explore speech therapy interventions. The MBGR and AMIOFE protocols were identified in studies as instruments for evaluating orofacial functions, aiming at diagnosing myofunctional disorders. The Glatzel mirror was noted as complementary to these assessments by providing objective data on nasal function and obstructions. Studies show that mouth-breathing children often have impaired tonicity and orofacial mobility, there are inadequacies in posture, changes in chewing, swallowing and speech, impacting quality of life. Persistent oral breathing can cause changes in the stomatognathic system and craniofacial development, problems with the maxillary and mandibular structure, and malocclusions due to the interposition of the tongue. Studies on therapeutic interventions for mouth breathers showed that varied exercises, such as playful activities, warming up and vascularization of facial muscles were effective in rehabilitation. However, there is a lack of in-depth research on these practices. Study sessions ranged from 10 to 12 sessions, showing that the lack of details about session duration limits direct comparison between methods. **Final considerations:** There was a prevalence of tension and low tone of the facial muscles, interfering with the development of the craniofacial skeleton. Furthermore, the articulation of sounds ends up being impaired by oral breathing. Although both articles are effective in the rehabilitation of orofacial and respiratory functions, the number of sessions and the specific objectives used varied, reflecting the differences in results.

Keywords: speech therapy, stomatognathic system, mouth breathing, child, myofunctional therapy.

LISTA DE ABREVIATURAS

ATM	Articulação Temporomandibular
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
RO	Respirador Oral
SE	Sistema Estomatognático
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SNC	Sistema Nervoso Central

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS

Figura 1 - Uso do descritor “Respiração Bucal”, combinados a outros DeCS.

Figura 2 - Uso do descritor “Mouth Breathing” combinados a outros DeCS.

Figura 3 - Teste de Relevância utilizado para seleção dos artigos.

Figura 4 - Fluxograma das etapas de pesquisa para o desenvolvimento deste estudo.

Quadro 1. Identificação dos artigos selecionados para o estudo.

Quadro 2. Apresenta os títulos dos artigos selecionados com os seus respectivos objetivos.

Quadro 3. Protocolos e procedimentos de avaliação utilizados nos estudos selecionados.

Quadro 4. Estruturas e funções avaliadas pelos estudos selecionados.

Quadro 5. Principais achados a partir do que foi avaliado no perfil do respirador oral.

Quadro 6. Apresenta os procedimentos utilizados na terapia fonoaudiológica.

Quadro 7. Eficácia da terapia fonoaudiológica em relação ao número de sessões realizadas.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1 Sistema Estomatognático	15
2.1.1 Sucção	15
2.1.2 Deglutição	17
2.1.3 Mastigação	17
2.1.4 Fonoarticulação	18
2.1.5 Respiração	19
2.2 Respiração oral	20
2.2.1 Síndrome do Respirador oral	21
2.2.2 Terminologia na respiração oral	22
2.2.3 Causas relacionadas à respiração oral	23
2.2.4 Consequências da respiração oral	23
2.3 Equipe multiprofissional em respiração oral	25
3. OBJETIVO	26
3.1. Objetivo Geral	26
3.2. Objetivos Específicos	26
4. MÉTODOS	27
5. RESULTADOS E COMENTÁRIOS	33
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
ANEXOS	51

1. INTRODUÇÃO

O Sistema Estomatognático (SE) configura estruturas anatômicas e funcionais que desempenham papéis cruciais nas funções básicas do organismo, como respiração, mastigação, deglutição, sucção e fonoarticulação. A compreensão da complexidade e interdependência dessas estruturas é fundamental para o diagnóstico e tratamento de distúrbios relacionados, principalmente em crianças, cujo desenvolvimento adequado dessas funções é essencial para um crescimento saudável (CASTRO, et al. 2012).

O termo "respirador oral" designa uma pessoa cuja respiração nasal está consideravelmente comprometida, levando a uma predominância da respiração pela boca. (SILVA, et al. 2019). Este termo "Respiração oral" foi adotado para descrever com precisão a condição, muitas vezes associada à Síndrome do Respirador Oral, que envolve alterações nas vias aéreas superiores e características faciais específicas. No presente estudo as fontes de literatura pesquisadas utilizam o termo "respiração oral" ou mesmo "Síndrome do Respirador Oral" e em contrapartida, consta da lista dos Descritores em saúde – DeCS como descritor o termo "respirador bucal". Destaca-se então que para efeitos desta revisão e apresentação deste estudo optou-se por seguir o que usualmente é utilizado na literatura fonoaudiológica, o termo "oral" em vez de "bucal" (DE MENEZES, et al. 2009.).

Neste contexto, a respiração oral emerge como uma condição de grande relevância, pois representa uma disfunção do Sistema Estomatognático com potenciais repercussões em diversos aspectos da saúde e do desenvolvimento infantil. A respiração oral, caracterizada pelo uso predominante da boca para a respiração, pode ser desencadeada por uma variedade de fatores, tanto orgânicos quanto funcionais, e quando persistente, pode evoluir para a Síndrome do Respirador Oral (MACHADO, et al, 2012).

A Síndrome do Respirador Oral, por sua vez, não apenas afeta as vias aéreas superiores, mas também influencia o crescimento craniofacial, a função mastigatória, a deglutição, a fonação e até mesmo o desempenho cognitivo e emocional das crianças afetadas. Portanto, o diagnóstico precoce e a intervenção adequada tornam-se imperativos para mitigar as potenciais complicações associadas a essa síndrome (SILVA, et al. 2019).

Nesse contexto, o fonoaudiólogo desempenha um papel fundamental na identificação e tratamento das disfunções relacionadas à respiração oral em crianças. A atuação fonoaudiológica visa promover o desenvolvimento saudável das funções estomatognáticas, além de contribuir para uma abordagem mais eficaz e integrada no manejo da respiração oral em crianças.

Por meio de avaliações específicas e estratégias terapêuticas individualizadas, os fonoaudiólogos podem contribuir significativamente para a promoção da saúde e qualidade de vida desses pacientes (MENEZES, 2011).

Diante disso, este trabalho de conclusão de curso tem como intuito realizar uma revisão de literatura para identificar e analisar a intervenção fonoaudiológica voltada a crianças com respiração oral, abordando não apenas os aspectos teóricos e etiológicos dessa condição, mas também as estratégias de avaliação e intervenção.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como finalidade rever conceitos voltados às estruturas do sistema estomatognático e suas funções. Além disso, visa abordar sobre a respiração oral, adentrando em causas e consequências.

2.1 Sistema Estomatognático

O Sistema Estomatognático (SE) é um conjunto complexo de estruturas anatômicas e funcionais que desempenham papéis vitais tanto nas funções fisiológicas básicas do organismo, como respiração, sucção, mastigação e deglutição, quanto nas funções sociais, como fonação e articulação (PACHECO, et al. 2014). Composto por elementos estáticos, passivos e dinâmicos ou ativos, esse sistema abrange os arcos dentários, maxila, mandíbula, articulação temporomandibular (ATM), osso hioide e outros ossos cranianos como componentes estáticos, os quais são interligados às partes dinâmicas ou ativas, representadas pela unidade neuromuscular responsável pela mobilização das estruturas estáticas (MACHADO, et al. 2012).

As estruturas do sistema estomatognático, que incluem ossos, músculos, articulações, dentes, lábios, língua, bochechas, glândulas, artérias, veias e nervo trabalham em conjunto para garantir o equilíbrio físico-biológico do indivíduo. Entretanto, modificações nessas condições influenciam diretamente na morfologia e funcionalidade do sistema, podendo resultar em diversos tipos de alterações. Assim, compreender a complexidade e a interdependência das estruturas que compõem o sistema estomatognático é fundamental para o diagnóstico e o tratamento de distúrbios relacionados à mastigação, deglutição, fala e outras funções associadas (CASTRO, et al. 2012).

2.1.1 Sucção

A dinâmica do sistema estomatognático é iniciada pela sucção, que mobiliza toda a cadeia neuromuscular envolvida em uma interação complexa entre os

músculos faciais. Os principais músculos envolvidos na sucção são os da boca, língua e bochechas. Os músculos da mandíbula desempenham um papel central na sucção, sendo os músculos temporais e masseter responsáveis pela elevação e retração da mandíbula, fornecendo a força necessária para o processo. Juntamente com esses, os músculos da língua, como o genioglosso, hioglosso, estiloglosso e palatoglosso, são essenciais para a manipulação e a movimentação adequada da língua durante a sucção (CERQUEIRA, 2008).

Além disso, os músculos das bochechas, como os músculos orbiculares da boca e os bucinadores, desempenham um papel importante na criação de um vácuo na cavidade oral, contribuindo para a extração eficiente do leite. Estes músculos ajudam a manter a pressão negativa necessária dentro da boca, garantindo uma sucção eficaz (TURRA, 2008). Ademais, os músculos da faringe, incluindo os músculos constritores da faringe, exercem a coordenação dos movimentos de deglutição, que são frequentemente associados à sucção durante a amamentação ou alimentação por mamadeira. Eles auxiliam na propulsão do leite da boca para a garganta, preparando o caminho para a deglutição adequada (CERQUEIRA, 2008).

O processo de sucção é característico do estágio inicial do desenvolvimento oral, que gradativamente exerce também a função do reflexo de apreensão ou mordida, à medida que os primeiros dentes erupcionam e a dieta da criança se torna mais sólida (CUNHA, et al. 2008). O padrão mastigatório se estabelece concomitantemente com a erupção completa da dentadura decídua, enquanto a sucção, sendo a primeira função do sistema estomatognático, influencia o desenvolvimento das demais funções interligadas (MONGUILHOTT, 2003). O aleitamento materno, fundamental nesse contexto, contribui para o desenvolvimento adequado dos ossos e músculos orofaciais, promovendo a saúde geral da criança (FERNANDES, 2020).

Entretanto, eventuais dificuldades na sucção, como a manutenção inadequada ou ineficiência, podem resultar em alterações na postura da língua, lábios e mandíbula, afetando o ponto e modo articulatório. Portanto, a sucção representa uma etapa crucial do ciclo de alimentação, na qual os movimentos coordenados dos músculos faciais são essenciais para uma adequada pega e aspiração na cavidade bucal (FERNANDES, 2020).

2.1.2 Deglutição

A deglutição é uma das funções do sistema estomatognático, compreendendo uma série de complexos movimentos musculares coordenados. Durante esse processo, três músculos específicos estão envolvidos: o estiloglosso, innervado pelo nervo hipoglosso; o estilofaríngeo, innervado pelo glossofaríngeo; e o estilo-hioideo, innervado pelo nervo facial. Esses músculos formam um complexo conhecido como complexo estilo-hioideo, unido pelo ligamento estilo-hioideo e pelo corno menor do osso hioideo (PEREIRA, et al. 2017).

A dinâmica da deglutição ocorre em três fases distintas: a oral, faríngea e esofágica. Na fase oral, na qual é consciente, o alimento é preparado para a deglutição. Este estágio é dividido em captação, qualificação, preparo, posicionamento e ejeção do alimento. Durante esse processo, os músculos intrínsecos e extrínsecos da língua desempenham um papel crucial na modificação da forma da língua e no transporte do alimento (CÉSAR, 2012).

Após a fase oral, inicia-se a fase faríngea, na qual é inconsciente e involuntária. Nesta etapa, a resposta faríngea da deglutição é iniciada, sincronizando-se com a respiração para evitar a passagem do alimento para as vias aéreas. Neste momento, diversos músculos, incluindo o levantador do palato, os músculos supra hioideos e infralaríngeos, exercem uma mecânica em conjunto para proteger as vias aéreas e facilitar o deslocamento do alimento para o esôfago (CÉSAR, 2012).

Por fim, na fase esofágica, o bolo alimentar é transportado para o estômago através de movimentos peristálticos. Durante este processo, ocorre o relaxamento do esfíncter esofágico superior, permitindo o avanço do alimento. A musculatura do esôfago é composta por uma combinação de músculos esqueléticos e lisos, controlados pelo nervo vago. Esta fase garante a passagem do alimento para o estômago, ao mesmo tempo em que o fluxo aéreo é direcionado para as vias aéreas superiores, com o intuito de inibir qualquer risco de aspiração (CÉSAR, 2012).

2.1.3 Mastigação

A mastigação, fase inicial e essencial no processo digestivo, inicia-se na cavidade oral. Durante este processo, os alimentos sofrem trituração e moagem, sendo degradados em partículas menores que, em seguida, se agregam pela ação misturadora da saliva, resultando na formação do bolo alimentar (SILVA, et al. 2007).

O processo de mastigação exige uma função fisiológica complexa, envolvendo atividades neuromusculares que dependem do desenvolvimento adequado do complexo craniofacial do sistema nervoso central e da oclusão dentária. Sua evolução gradual, está intrinsecamente relacionada aos padrões de crescimento, desenvolvimento e maturação do complexo craniofacial, do sistema nervoso central e das guias oclusais (GOMES, 2010).

Ademais, a mastigação é um processo ritmado e em grande parte automático, com controle central realizado por geradores rítmicos e de atividade localizados nos núcleos motores do trigêmeo. Estes geradores coordenam a adaptação dos eventos durante o ciclo mastigatório, enquanto os geradores de atividade regulam a sequência de ativação muscular e o nível de atividade em cada unidade motora (SILVA, et al. 2007).

O comportamento mastigatório bilateral alternado é amplamente reconhecido como uma prática fisiologicamente vantajosa, pois promove uma distribuição equitativa da força mastigatória, alternando entre períodos de atividade e repouso. Esta modalidade de mastigação está associada a um equilíbrio muscular e funcional eficaz, além de estimular o desenvolvimento e a manutenção adequada das estruturas dentárias e da oclusão. Entretanto, durante esse processo de mastigação, pode ser possível observar uma constante variação na dinâmica mandibular, afetando conseqüentemente a articulação temporomandibular. Uma mastigação inadequada pode induzir movimentos alterados em todo o sistema estomatognático (GOMES, 2010).

2.1.4 Fonoarticulação

A produção da fala está diretamente ligada com a coordenação dos articuladores móveis e fixos do Sistema Estomatognático (SE), sob comando do Sistema Nervoso Central (SNC). A expressão verbal demanda a integridade e

harmonia das estruturas orofaciais para a produção sonora, além de uma organização linguística precisa e eficaz (BERWIG, et al. 2010).

A laringe, localizada superiormente à traqueia, desempenha papel crucial na respiração e fonação, compreendendo estruturas como o osso hioide, a membrana tireóidea, a epiglote, as pregas ventriculares, as pregas ariepiglóticas, as cartilagens e as pregas vocais. A produção vocal é mediada por três processos: o mecanismo de fole, utilizando o ar pulmonar; a geração sonora na glote, pela vibração das pregas vocais; e a ressonância e articulação do som, ocorrendo no segmento supraglótico. Contudo, a fonação não se restringe à atividade laríngea, sendo influenciada pela atividade muscular global do corpo (TAVARES, et al. 2008).

Durante a fonação, o padrão respiratório misto é preferido, devido à necessidade de rápida inspiração. O processo da fala é um fenômeno complexo envolvendo estruturas do SNC e do sistema periférico, como a área de Broca, o córtex motor suplementar e primário, o trato piramidal, o trato extrapiramidal, núcleos subcorticais, tronco cerebral, cerebelo e nervos cranianos, bem como o sistema fonoarticulatório de natureza neuromuscular, incluindo o SE e suas funções interventoras (NEVES, 2016).

Os órgãos articuladores participantes compreendem tanto estruturas passivas, como o palato duro, os alvéolos dentários, os dentes e as fossas nasais, quanto ativos, como a língua, os lábios, o palato mole e as pregas vocais. A função fonoarticulatória do Sistema Estomatognático engloba a articulação, fluência, ressonância, voz e prosódia, englobando a produção sonora, velocidade do discurso, equilíbrio do fluxo aéreo nasal e oral, vibração vocal e entonação das palavras (NEVES, 2016).

2.1.5 Respiração

A respiração é um processo essencial para a vida humana, cuja importância se estende além da simples troca gasosa entre o organismo e o ambiente. Desde o nascimento, a respiração nasal assume um papel crucial, representando a via preferencial para o fluxo de ar. Esta modalidade respiratória não apenas purifica, filtra e aquece o ar inspirado antes de alcançar os pulmões, mas também

desempenha um papel fundamental no desenvolvimento anatômico e funcional do corpo humano (KAJIHARA, 2017).

A respiração nasal, ao contrário da respiração oral, influencia diretamente o crescimento e desenvolvimento adequado das estruturas craniofaciais, incluindo os arcos dentários, a postura mandibular e a posição da língua. Além disso, está intimamente ligada às funções orofaciais, como a mastigação e a deglutição, contribuindo para um crescimento facial equilibrado e o desenvolvimento ósseo harmonioso (DE ALMEIDA, 2023).

Ao promover a respiração nasal, os indivíduos asseguram não apenas a purificação e a oxigenação adequadas do ar inspirado, mas também a preservação da saúde das vias aéreas superiores. A respiração nasal, por meio de suas funções de filtragem e umidificação, constitui a primeira linha de defesa imunológica contra agentes agressores presentes no ambiente (HITOS, et al. 2013).

O padrão respiratório nasal está intimamente ligado à qualidade da função fonoarticulatória, uma vez que influencia o posicionamento correto dos órgãos envolvidos na produção da fala (BEDNARZ, et al. 2017). Ademais, a respiração nasal contribui para a manutenção da postura cervical, da coluna vertebral e do osso hióide, promovendo uma sensação de bem-estar e equilíbrio físico. A preservação da função respiratória nasal é, portanto, crucial para garantir não apenas a sobrevivência do indivíduo, mas também o seu adequado desenvolvimento físico e intelectual. A correta respiração nasal estabelece uma relação neuromuscular favorável, na qual os lábios permanecem selados, os músculos adjacentes relaxados e as estruturas craniofaciais em equilíbrio (TAVARES; SILVA, 2008).

Em suma, a respiração nasal não apenas desempenha um papel vital na oxigenação do organismo, mas também exerce um impacto significativo no desenvolvimento global do indivíduo. A compreensão da importância da respiração nasal é fundamental para promover a saúde e o bem-estar ao longo da vida (BEDNARZ, et al, 2017).

2.2 Respiração oral

A respiração oral (RO) é uma adaptação funcional do sistema estomatognático que acarreta não apenas modificações nos órgãos e aparelhos

envolvidos diretamente, mas também afeta a dinâmica corporal de maneira abrangente. Esta condição, embora seja adaptativa do organismo, pode desencadear alterações estruturais e funcionais no indivíduo. No entanto, quando a respiração oral se estabelece, há uma desarticulação do equilíbrio entre as funções mastigatórias, de deglutição, respiração e fonação, aspecto essencial para o desenvolvimento e o crescimento adequado do sistema estomatognático (MACHADO, et al. 2012).

Sendo assim, a respiração oral, frequentemente observada na infância, representa um desafio significativo para a saúde pública. Sua persistência prolongada pode acarretar repercussões adversas nos domínios físico, psicológico e social do indivíduo (MACHADO, 2011).

2.2.1 Síndrome do Respirador oral

O termo "respirador oral" refere-se a um indivíduo cuja capacidade respiratória pelo nariz encontra-se significativamente limitada, resultando em uma respiração predominantemente oral tanto durante o estado de vigília quanto durante o sono. Essa condição, quando persistente ao longo do tempo, pode desencadear uma variedade de alterações anatômicas e funcionais, resultando em diversos sinais e sintomas. Assim, a apresentação clínica observada nesses pacientes é categorizada sob o termo "Síndrome do Respirador Oral" (SILVA, et al. 2019). A Síndrome do Respirador Oral, conhecida também como Síndrome Obstrutiva Respiratória ou Síndrome da Face Longa, é identificada por um conjunto de modificações de cunho mecânico nas vias aéreas superiores, característicos de indivíduos que respiram parcial ou totalmente pela boca (MENEZES, *et al.* 2016).

A etiologia da Síndrome do Respirador Oral pode estar relacionada com diversos fatores, sendo como causas primárias para a aquisição de um padrão respiratório oral as condições alérgicas, obstrutivas e funcionais. Sendo assim, possíveis modificações anatômicas, fisiológicas, cognitivas e emocionais podem estar presentes no indivíduo afetado (DE FÁTIMA, et al. 2020). Como consequência, essa disfunção pode desencadear uma variedade de alterações otorrinolaringológicas, craniofaciais e dentárias, nos órgãos fonoarticulatórios e nas funções orais (GALLO, et al. 2009).

Apesar da Síndrome do Respirador Oral ser caracterizada como uma disfunção orgânica, se não tratada precocemente, pode acarretar implicações em diversos sistemas do organismo humano. Esta condição pode afetar o sistema respiratório, digestivo, dento maxilo facial, pulmonar, musculoesquelético, cardiorrespiratório, além de repercutir na aprendizagem, no desempenho em atividades físicas e nos aspectos psico-emocionais dos indivíduos afetados (RAFAELLA, 2017; SILVA, et al. 2019).

Sendo assim, as consequências do não tratamento dessa síndrome podem estar relacionadas com a deformidade facial característica, resultante da inadequada utilização da musculatura facial, em particular dos padrões mastigatórios unilaterais, mordidas cruzadas ou abertas, em conjunto com outros distúrbios respiratórios. Essa dinâmica alterada de funcionamento miofuncional contribui para a manifestação da face alongada ou também chamada de face adenoideana, observada nesses pacientes (LEITE, et al. 2023).

Portanto, é de grande importância que o paciente seja submetido a uma avaliação completa, levando em consideração todas as características da Síndrome do Respirador Oral de forma integrada. Com isso, pode-se garantir um tratamento eficaz por meio de uma abordagem multidisciplinar, envolvendo diversas especialidades, tais como pediatria, alergologia, otorrinolaringologia, ortodontia, fonoaudiologia e fisioterapia. A colaboração entre esses profissionais é fundamental para atender às necessidades complexas desses pacientes, garantindo uma abordagem abrangente e holística para o manejo da condição respiratória e suas complicações associadas (DE FÁTIMA, et al. 2020).

2.2.2 Terminologia na respiração oral

A terminologia recente "Respiração oral" é uma adaptação que visa refletir com precisão a natureza da condição. Tal termo é frequentemente associado a condições como a Síndrome do Respirador Oral, caracterizada por alterações mecânicas nas vias aéreas superiores e manifestações faciais específicas. Ademais, apesar do reconhecimento "Respiração bucal" na base de dados DeCS, o termo

adotado neste trabalho será "Respiração oral", o qual foi utilizado nos artigos selecionados e nos materiais utilizados (DE MENEZES, et al. 2009).

2.2.3 Causas relacionadas à respiração oral

A respiração oral (RO) pode ser desencadeada como resultado de diversos fatores, sejam eles de natureza orgânica ou funcional. Quando se trata de uma causa orgânica, a respiração oral pode ser atribuída a obstruções mecânicas nas vias aéreas superiores, como inflamações crônicas da mucosa nasal, desvios de septo, hipertrofia de tonsilas faríngeas e/ou palatinas, presença de pólipos ou tumores, bronquite, infecções crônicas das amígdalas, entre outras (SILVA, et al. 2007).

Entre as causas orgânicas mais comuns de RO, destacam-se a hipertrofia de adenóides, rinite alérgica, desvio de septo nasal, hipertrofia dos cornetos nasais e infecções crônicas das amígdalas palatinas. Por outro lado, a RO de origem funcional, também conhecida como viciosa, ocorre na ausência de obstruções anatômicas significativas, podendo ser resultado de fatores alérgicos transitórios, hábitos orais deletérios, como o uso de chupetas ou dedos, fatores psicológicos ou mesmo pela hipofuncionalidade dos músculos faciais e posicionamento adequado dos músculos faciais e mastigatórios (GALLO; CAMPIOTTO, 2009).

É importante ressaltar que a RO pode manifestar-se de maneira isolada ou em conjunto com outras obstruções nasofaríngeas. Independentemente da etiologia, a presença de RO pode resultar em diversas consequências, que variam em gravidade conforme a duração e a intensidade do processo obstrutivo (HENNING, et al. 2009).

2.2.4 Consequências da respiração oral

A respiração oral é um fenômeno que pode acarretar uma série de alterações no desenvolvimento craniofacial, na função estomatognática e até mesmo no comportamento e desempenho cognitivo. Estas consequências abrangem desde distúrbios na face e oclusão dentária até desafios na fonação, deglutição e qualidade do sono (HITOS, et al. 2013).

Uma respiração oral crônica pode desencadear modificações significativas na morfologia facial, como um aumento vertical no terço inferior da face, estreitamento do arco maxilar e do palato ogival. Além disso, são frequentemente associadas má-oclusão, como mordida aberta, protrusão dos incisivos superiores e mordida cruzada. Essas alterações no crescimento facial são resultado da adaptação do sistema musculoesquelético à respiração oral, onde a pressão exercida pelos músculos e tendões pode remodelar os ossos, levando a mudanças estruturais (HITOS, et al. 2013).

Em relação ao aspecto comportamental, os pacientes respiradores bucais frequentemente apresentam sintomas como inquietude, impaciência e sonolência diurna devido às dificuldades respiratórias durante o sono. Essas dificuldades podem resultar em um sono fragmentado e inquieto, levando a uma redução no suprimento de oxigênio para o cérebro e impactando negativamente no desempenho cognitivo e acadêmico (MARSON, et al. 2012).

No que diz respeito aos aspectos funcionais, a respiração oral pode comprometer significativamente as funções estomatognáticas. A hipotonia, hipotrofia e hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula, juntamente com a tensão muscular da faringe, podem resultar em uma coordenação inadequada desses movimentos, afetando a eficiência das funções orais (MARSON, et al. 2012).

A respiração oral também pode impactar diretamente as funções orais, devido à flacidez e à alteração de posição das estruturas orofaciais resultantes do seu uso inadequado. Essas alterações podem acarretar em anormalidades na deglutição, tais como, interposição lingual, contração periorbicular, diminuição da contração do masseter, entre outras. Além disso, crianças respiradoras orais podem desenvolver distúrbios na fala devido ao comprometimento dos músculos do sistema estomatognático, como a anteriorização da língua, que pode levar à mordida aberta anterior (SILVA, et al. 2007).

Ademais, a fonética também pode ser afetada pela respiração oral, pois a posição da língua pode ser alterada em resposta a bloqueios de ar anteriores ou posteriores, dificultando o processo de respiração e, conseqüentemente, a articulação correta dos sons. Outro aspecto afetado é a mastigação, que pode se tornar ruidosa, desordenada e rápida, com os lábios entreabertos devido à necessidade de respirar pela boca. Este padrão de mastigação comprometido pode influenciar as preferências alimentares, levando a uma escolha de alimentos que

facilitem a mastigação e líquidos que auxiliem na deglutição (CARVALHO, et al. 2007).

Sendo assim, a respiração bucal não apenas afeta a estética e a função respiratória, mas também interfere significativamente nas funções orais, como deglutição, fala e mastigação (CARVALHO, et al. 2007).

2.3 Equipe multiprofissional em respiração oral

Diante das consequências apresentadas, tais como distúrbios da fala, problemas de mastigação e deglutição, além do comprometimento do desenvolvimento craniofacial adequado, cabe a intervenção precoce e coordenada de um trabalho multiprofissional, que visa incluir otorrinolaringologistas, fonoaudiólogos, pediatras, ortodontistas e fisioterapeutas. Essa equipe busca uma abordagem integrada e abrangente, com o intuito de otimizar os resultados a longo prazo (MENEZES, 2011).

A atuação do profissional de fonoaudiologia tem destaque no diagnóstico e no tratamento das disfunções relacionadas à respiração oral. Por meio de avaliações clínicas específicas, é possível identificar as causas subjacentes e desenvolver estratégias terapêuticas individualizadas. Além disso, o fonoaudiólogo desempenha um papel crucial na educação dos pais e cuidadores, fornecendo informações sobre hábitos saudáveis de respiração e práticas que promovam o desenvolvimento adequado da criança (FILHO; LOPES, 2005).

3. OBJETIVO

3.1. Objetivo Geral

Realizar revisão de literatura para identificar e analisar a intervenção fonoaudiológica voltada a crianças com respiração oral, destacando-se estratégias de avaliação e propostas terapêuticas.

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1. Levantar e analisar produção científica voltada à avaliação fonoaudiológica das funções estomatognáticas em crianças com respiração oral.

3.2.2. Identificar as principais técnicas e abordagens utilizadas pela fonoaudiologia no processo terapêutico em crianças com respiração oral.

3.2.3. Verificar a efetividade da intervenção fonoaudiológica em crianças com respiração oral.

4. MÉTODOS

Este estudo trata de uma revisão integrativa de literatura, de caráter qualitativo analítico, em que foram selecionados e analisados artigos científicos originais, publicados na íntegra, entre os anos de 2009 e 2024, voltados a estudos sobre intervenção fonoaudiológica ou seja, estratégias de avaliação e terapia fonoaudiológicas, junto à crianças com respiração oral e quais os seus efeitos.

Sendo assim o trabalho teve como pergunta norteadora: Como é realizada a intervenção fonoaudiológica junto às crianças com respiração oral e quais os seus efeitos.

Procedimentos de busca

Para seleção dos artigos deste estudo, foram consultadas bases de dados *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed- Medline.

Os termos utilizados em português foram: Respiração Bucal, Sistema Estomatognático, Terapia Miofuncional, Fonoterapia, Criança. Enquanto os termos *Mouth Breathing, Stomatognathic System, Myofunctional Therapy, Speech Therapy, Child*. Todos esses termos foram selecionados por meio da consulta à lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS).

Os descritores “Respiração Bucal” e “Mouth Breathing” foram considerados como os principais, sendo combinados com demais termos utilizando-se o operador *booleano* “AND”.

Na Figura 1, são apresentados os descritores “Respiração Bucal” combinados com outros DeCS, cujas combinações foram utilizadas visando à busca de artigos nas bases de dados SciELO, PubMed Medline e BVS.

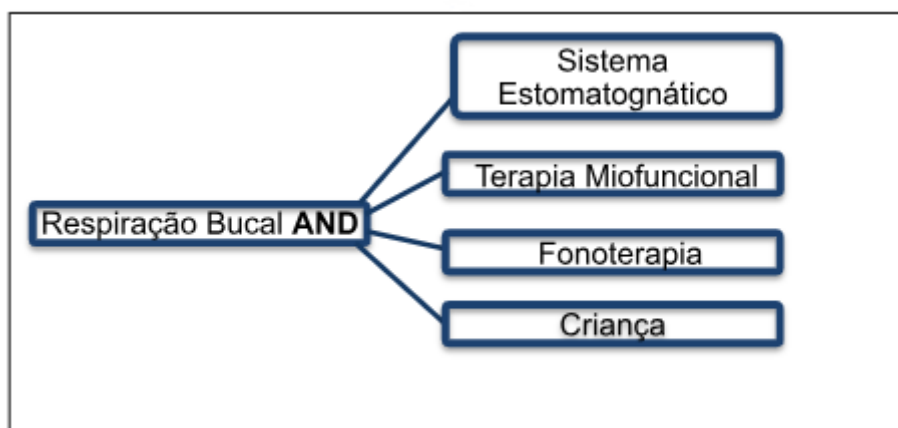


Figura 1 - Uso do descritor “Respiração Bucal”, combinados a outros DeCS.

Fonte: Autoria própria (2024).

Na Figura 2, estão apresentados os descritores “Mouth Breathing” combinados com outros DeCS, cujas combinações foram utilizadas visando à busca de artigos nas bases de dados SciELO, PubMed Medline e BVS.

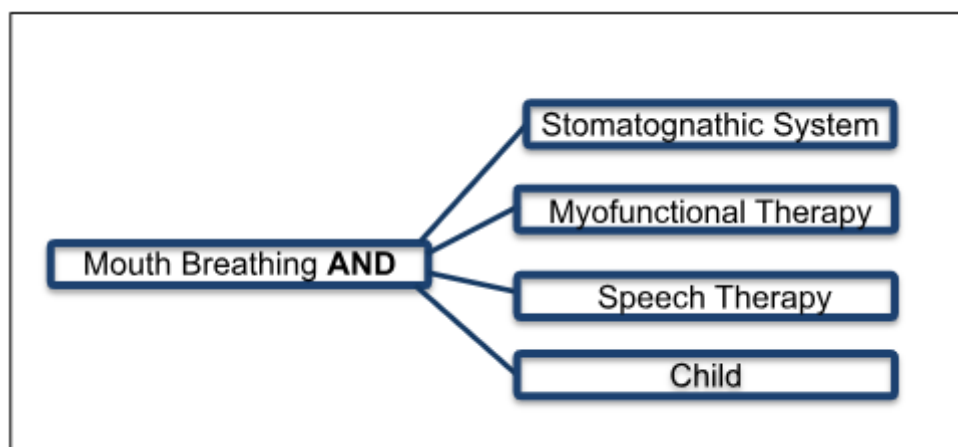


Figura 2 - Uso do descritor “Mouth Breathing” combinados a outros DeCS.

Fonte: Autoria própria (2024).

Critérios de seleção dos artigos

Para a seleção dos artigos, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, sendo que os primeiros compuseram um teste de relevância (Figura 2).

Os critérios de inclusão foram:

1. Artigos publicados nos últimos quinze anos (2009 a 2024).
2. Artigos no idioma português.
3. Artigos publicados nas bases de dados selecionadas.

4. Artigos que abordam a respiração oral em crianças.
5. Artigos publicados na íntegra.

Critérios de exclusão para seleção dos artigos:

1. Artigos fora do período de análise selecionado.
2. Publicações que não abordam a respiração oral em crianças.
3. Artigos duplicados.
4. Artigos de revisão de literatura e estudos de caso.
5. Artigos que não estão publicados na íntegra.

O teste de relevância é uma avaliação feita para determinar quais fontes de informação são mais pertinentes e significativas para o tema em questão, garantindo que apenas os recursos mais relevantes e de alta qualidade sejam utilizados na pesquisa, contribuindo para a credibilidade e validade do trabalho acadêmico.

Questões	SIM	NÃO
Trata-se de artigo científico original divulgado nas bases de dados, publicado em português?	()	()
Foi publicado no período de 2009 a 2024?	()	()
O artigo se apresenta na íntegra?	()	()
Há publicações que abordam sobre a respiração oral em crianças?	()	()

Figura 3 - Teste de Relevância utilizado para seleção dos artigos.

Fonte: Autoria própria (2024).

Procedimentos de seleção dos artigos

A partir da combinação dos descritores pesquisados nas bases de dados, foram encontrados um total de (n=5.814) estudos publicados, sendo que (n=170) foram na SciELO, (n=3.301) na Bvs Saúde e (n= 2.343) publicados na PubMed-Medline.

Em seguida, foram aplicados os filtros de estudos publicados entre os anos de 2009 e 2024 e que estão no idioma português, restando um total de 508, porém, foram excluídos 250 artigos por duplicação. Sendo assim, restaram 258 para a leitura do título.

Após a leitura do título foram excluídos 117 artigos. Em seguida, por meio da leitura do resumo dos artigos selecionados, foram excluídos 76 no total. Por fim, foram excluídos 103 artigos após a leitura na íntegra, restando 6 artigos apenas na base de dados SciELO.

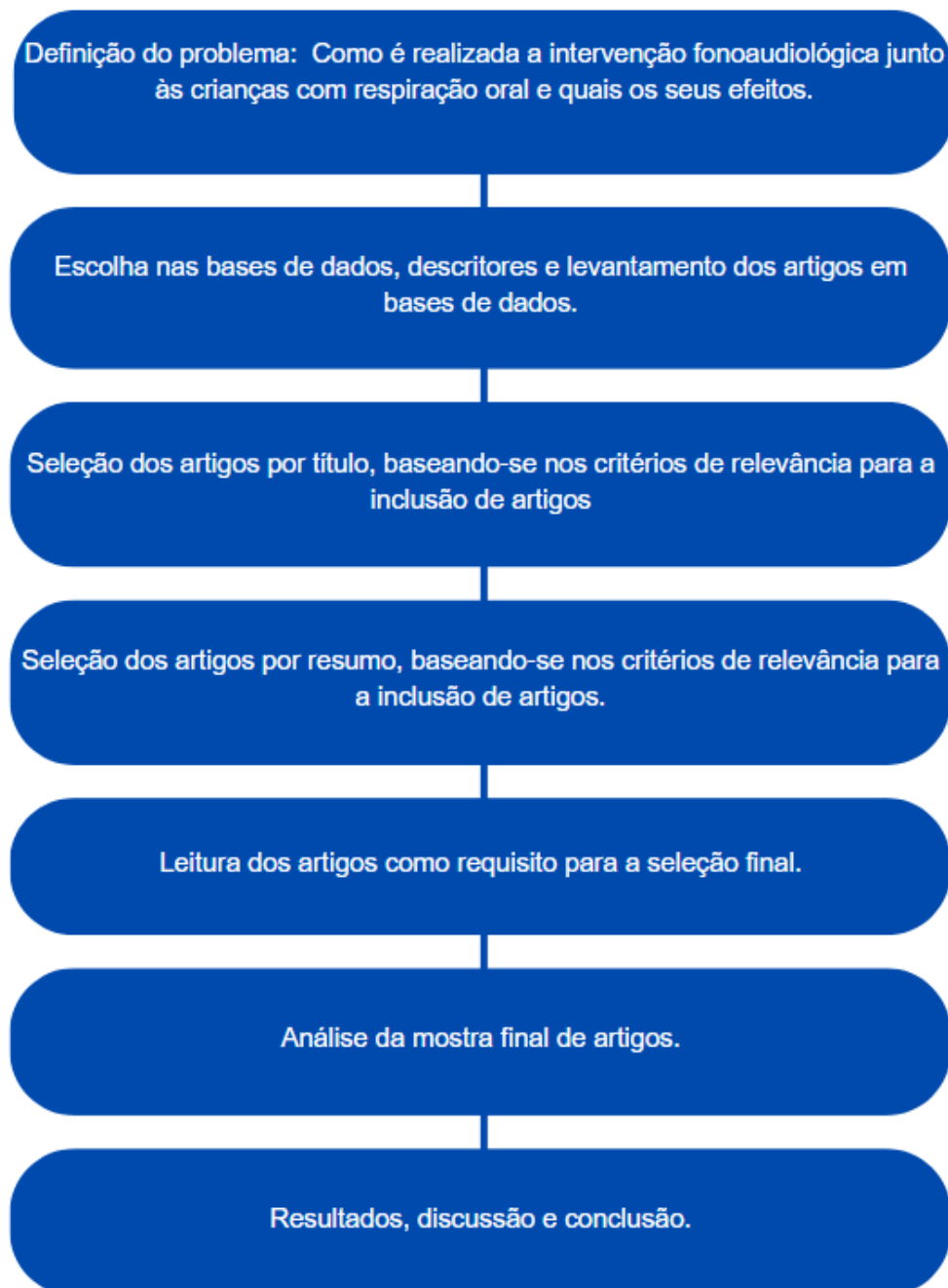


Figura 4 - Fluxograma das etapas de pesquisa para o desenvolvimento deste estudo.

Fonte: Autoria própria (2024).

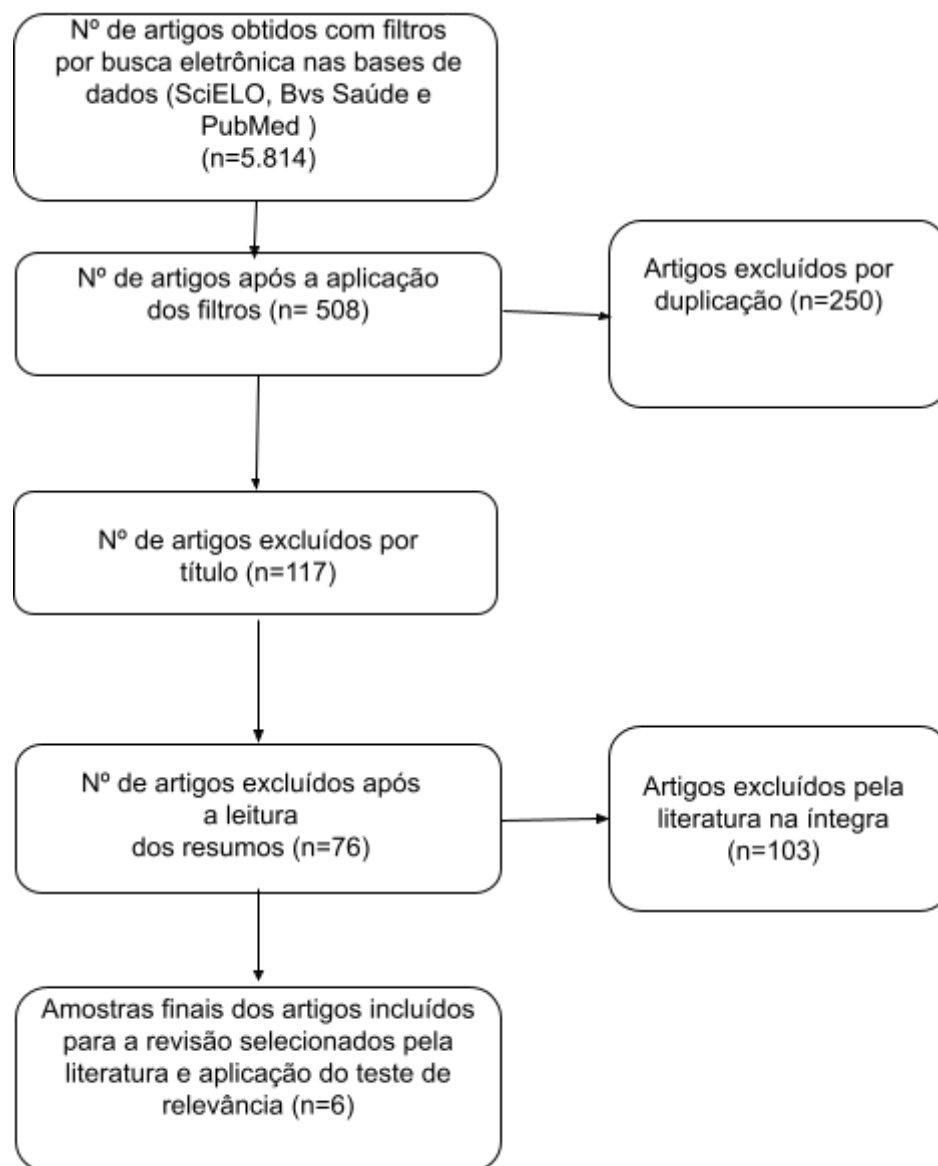


Figura 5 - Fluxograma das etapas de seleção dos artigos.

Fonte: Autoria própria (2024).

5. RESULTADOS E COMENTÁRIOS

Este estudo teve como finalidade realizar revisão de literatura para identificar e analisar a intervenção fonoaudiológica voltada a crianças com respiração oral, destacando-se estratégias de avaliação, intervenção e quais os seus efeitos.

No presente estudo foram encontrados um total de seis artigos que atenderam aos critérios de inclusão determinados para a realização desta pesquisa. Ademais, todos os artigos foram devidamente analisados e selecionados os dados relevantes para esta pesquisa, sendo identificados e descritos no decorrer deste capítulo.

A seguir, o Quadro 1 apresenta as informações de identificação dos cinco artigos selecionados, os títulos, ano de publicação, autores e periódicos em que foram publicados.

Quadro 1. Identificação dos artigos selecionados para o estudo.

Artigo	Título da publicação	Autores	Periódico	Ano
1	Relação do processamento sensorial e sistema estomatognático de crianças respiradoras orais.	Lima, A. C. D; <i>et al.</i>	CoDAS (<i>Communication Disorders, Audiology and Swallowing</i>)	2022
2	Características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais.	Weinmann, A. R. M; <i>et al.</i>	Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia	2012
3	Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais.	Tessitore, A.; <i>et al.</i>	Revista CEFAC (<i>Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal</i>)	2012
4	Terapia miofuncional em crianças respiradoras orais.	Gallo J., .Campiotto, A. R.	Revista CEFAC (<i>Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal</i>)	2009
5	Postura, tônus e mobilidade de lábios e língua de crianças respiradoras orais.	Piccolotto L. F; <i>et al.</i>	Revista CEFAC (<i>Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal</i>)	2012
6	Achados da avaliação multiprofissional de crianças respiradoras orais.	Da Costa M.; <i>et al.</i>	Revista CEFAC (<i>Speech, Language, Hearing Sciences and Education Journal</i>)	2015

Fonte: Autoria própria (2024).

Os resumos dos estudos selecionados encontram-se no Anexo 1 do presente trabalho. A seguir o Quadro 2 contém os objetivos de cada um dos estudos selecionados.

Quadro 2. Apresenta os títulos dos artigos selecionados com os seus respectivos objetivos.

Artigo	Título da publicação	Objetivo
1	Relação do processamento sensorial e sistema estomatognático de crianças respiradoras orais.	Verificar a relação entre o processamento sensorial e as alterações das funções do Sistema Estomatognático de crianças respiradoras orais, caracterizando o processamento sensorial destas e comparando-o com o de respiradoras nasais.
2	Características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais.	Investigar as características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais.
3	Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais.	Verificar o efeito da intervenção fonoaudiológica em um grupo de respiradores orais e propor terapia fonoaudiológica mínima no tratamento da respiração oral.
4	Terapia miofuncional em crianças respiradoras orais.	Descrever a evolução de crianças respiradoras orais, submetidas à terapia miofuncional orofacial com ênfase no trabalho de fortalecimento da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e treino da respiração nasal.
5	Postura, tônus e mobilidade de lábios e língua de crianças respiradoras orais.	Caracterizar a postura, o tônus e a mobilidade dos lábios e da língua de crianças respiradoras orais.
6	Achados da avaliação multiprofissional de crianças respiradoras orais.	Descrever os achados miofuncionais orofaciais, bem como os principais problemas otorrinolaringológicos, alergológicos e ortodônticos encontrados em crianças com respiração oral.

Fonte: Autoria própria (2024).

Os artigos mencionados possuem como objetivo principal investigar e compreender as características miofuncionais e as disfunções do sistema estomatognático em crianças respiradoras orais, além de explorar as abordagens terapêuticas para essas disfunções, as quais serão discutidas mais à frente.

Foram encontrados artigos que visam caracterizar e identificar aspectos do perfil de crianças com respiração oral, os quais têm como intuito fornecer uma base teórica essencial para o diagnóstico e a compreensão das disfunções associadas à

respiração oral (ANDRADA, et al. 2012; BERLESE, et al. 2012; COSTA, et al. 2015; LIMA, et al. 2022).

Por outro lado, foram selecionados artigos que abordam intervenção fonoaudiológica verificando a abordagem e a importância das intervenções terapêuticas na reabilitação dos padrões respiratórios e na promoção da saúde orofacial, proporcionando evidências para o desenvolvimento de protocolos de tratamento eficazes (GALLO; CAMPIOTTO, 2009; MARSON, et al. 2012).

Sendo assim, primeiramente serão abordados aspectos que caracterizam e identificam os aspectos do perfil de crianças com respiração oral, seguindo de protocolos de avaliação e por fim, a intervenção fonoaudiológica e sua eficácia.

Dando sequência aos procedimentos avaliativos a seguir, o Quadro 3 contém os protocolos e procedimentos de avaliação utilizados nos estudos selecionados.

Quadro 3. Protocolos e procedimentos de avaliação utilizados nos estudos selecionados.

Título da publicação	Protocolos e procedimentos de avaliação utilizados
Relação do processamento sensorial e sistema estomatognático de crianças respiradoras orais.	AMIOFE
Características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais.	AMIOFE
Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais.	Análise da permeabilidade nasal utilizando o Espelho de Glatzel
Terapia miofuncional em crianças respiradoras orais.	Análise da permeabilidade nasal utilizando o Espelho de Glatzel
Postura, tônus e mobilidade de lábios e língua de crianças respiradoras orais.	MBGR
Achados da avaliação multiprofissional de crianças respiradoras orais.	Análise da permeabilidade nasal utilizando o Espelho de Glatzel

Fonte: autoria própria (2024).

O protocolo MBGR foi criado com o objetivo de ser detalhado e específico na avaliação da motricidade orofacial. Este protocolo utiliza escores para estabelecer o diagnóstico clínico de distúrbios miofuncionais orofaciais (GENARO, et al. 2009). A avaliação pelo protocolo MBGR inicia-se com a identificação do paciente, suas queixas e intercorrências pregressas. Ademais, avalia-se também o histórico familiar, desenvolvimento motor, problemas de saúde, dificuldades respiratórias, sono e

tratamentos anteriores. Esse conjunto de questionamentos são complementados por aspectos relacionados ao processo de alimentação, desde a amamentação até a ingestão atual de alimentos (NUNES, et al. 2022).

Além disso, o protocolo visa incluir perguntas que verificam a realização das funções de mastigação, deglutição e hábitos orais, além de abranger aspectos da comunicação, fala, audição, voz e escolaridade. Ademais, o protocolo MBGR é constituído pelo exame miofuncional orofacial, que envolve a verificação da postura de cabeça e ombros, medidas faciais, movimento mandibular e oclusão. A análise facial e a oroscopia são realizadas, avaliando bochechas, língua, palato, tonsilas palatinas, dentes e oclusão (GENARO, et al. 2009).

O exame inclui ainda a análise da mobilidade, tonicidade e dor à palpação, além das funções de respiração, mastigação (fases, padrão e tempo mastigatório), deglutição (consistência sólida, líquida e líquida dirigida), fala (fala espontânea, sequências automáticas e nomeação de figuras) e voz (pitch, loudness, tipo de voz e tempos máximos de fonação). As autoras do protocolo sugerem a documentação por meio de imagens (fotografias dos perfis frontal e lateral) e apresentam um resumo dos aspectos avaliados, com os escores esperados e alcançados (NUNES, et al. 2022).

O diagnóstico por meio do protocolo MBGR é baseado nos escores obtidos pelo paciente, classificando os distúrbios miofuncionais orofaciais. O protocolo passou por etapas de contextualização clínica e validação para diferentes idades, tanto em indivíduos hígidos quanto em pessoas com patologias específicas, sendo também a base para a elaboração de outros protocolos (NUNES, et al. 2022).

No artigo que realizou a aplicação do protocolo MBGR, contou que apenas uma parte foi utilizada, sendo as provas de mobilidade de língua (17 provas) e de mobilidade de lábios (12 provas), necessitando dos seguintes materiais: luvas e espátulas de madeira descartáveis. Ademais, para a execução da avaliação clínica, os pacientes permaneceram sentados em uma cadeira com seus pais ao lado (ANDRADA, et al. 2012).

O Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE), desenvolvido em 2008, foi inicialmente elaborado para analisar crianças entre 6 e 12 anos, a fim de estabelecer relações entre escalas numéricas e características miofuncionais orofaciais. O AMIOFE é considerado abrangente, porém não excessivamente extenso (BENACCHIO, 2019).

Este protocolo permite a análise da aparência e condição postural dos lábios, mandíbula, língua, bochechas, face e palato duro. Avalia também a mobilidade dessas estruturas e as funções de mastigação, respiração e deglutição. Os escores estabelecidos possibilitam que o fonoaudiólogo detecte e gradue o diagnóstico de distúrbio miofuncional orofacial (BENACCHIO, 2019).

O AMIOFE foi validado para a população de jovens e adultos, apresentando bons níveis de especificidade e sensibilidade. Além disso, esse protocolo permite a determinação de distúrbios miofuncionais orofaciais tanto antes quanto após o tratamento, facilitando o acompanhamento terapêutico e a avaliação do prognóstico.

Sendo assim, ambos os protocolos, MBGR e AMIOFE, oferecem abordagens detalhadas para a avaliação das funções orofaciais, cada um com suas particularidades e metodologias, contribuindo significativamente para o diagnóstico e tratamento dos distúrbios miofuncionais orofaciais (BENACCHIO, 2019).

Nos artigos encontrados, para a aplicação do protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escores (AMIOFE), os pacientes foram avaliados individualmente, mantendo-se em uma posição padronizada para garantir a consistência das medições. Os pacientes permaneceram sentados em uma cadeira com encosto, adotando uma postura ereta. Seus pés estavam apoiados no chão, e tanto os membros superiores quanto os inferiores estavam relaxados e descruzados. As mãos dos pacientes repousavam sobre as coxas, e a mandíbula estava posicionada paralelamente ao solo. Esta posição foi necessária para assegurar que todas as avaliações pudessem ser realizadas de maneira precisa e consistente, permitindo uma análise confiável das funções orofaciais (LIMA, et al. 2022; BERLESE, et al. 2012)

O espelho de Glatzel é um instrumento objetivo de avaliação da permeabilidade nasal, reconhecido por sua simplicidade e eficácia (GALLO; CAMPIOTTO, 2009; MARSON, et al. 2012). Este dispositivo consiste em uma placa metálica polida e graduada que, quando posicionada sob as narinas, condensa o vapor d'água do ar expirado. A área embaçada resultante desta condensação é então mensurada, permitindo a avaliação funcional das vias nasais (BRESOVICI; ROITHMANN, 2008).

Na prática, o espelho de Glatzel é utilizado para visualizar e medir o escape aéreo nasal, servindo como um auxiliar no diagnóstico de obstruções mecânicas ou desuso nasal. Durante a avaliação da respiração, observa-se tanto a área embaçada

quanto a simetria da quantidade de ar expelida por cada narina. Além disso, o instrumento pode ser empregado durante a fonação para monitorar o escape de ar em fonemas específicos (BASSI, et al. 2009)

A modificação do espelho de Glatzel permite uma mensuração mais precisa da área da elipse formada pela condensação. Essa precisão é crucial para a reprodutibilidade das aferições em diferentes momentos, auxiliando na interpretação dos achados e na avaliação do valor do teste. A investigação da correlação entre a percepção subjetiva da permeabilidade nasal e as medidas objetivas obtidas com o espelho fornece uma base teórica para sua aplicabilidade clínica. Em resumo, o espelho de Glatzel é um instrumento valioso para o rastreamento inicial da obstrução nasal e da respiração predominantemente oral, fornecendo dados objetivos que complementam a avaliação clínica da função nasal (BRESCOVICI; ROITHMANN, 2008).

Dentre os artigos selecionados, três utilizaram o espelho de Glatzel. Durante a avaliação, todos os pacientes deveriam manter-se em uma posição específica para garantir a precisão das medições. Os participantes sentaram-se em uma cadeira comum, com os pés firmemente apoiados no chão (dependendo da idade das crianças, elas foram acomodadas de duas maneiras: crianças mais velhas foram sentadas em uma cadeira comum, enquanto as mais novas puderam ser avaliadas sentadas no colo dos pais). A coluna deveria estar ereta e a cabeça mantida em posição ortostática. Esta posição padronizada assegurou que a função nasal pudesse ser medida de forma consistente (COSTA, et al. 2015; GALLO; CAMPIOTTO, 2009).

O espelho de Glatzel foi posicionado horizontalmente sob as narinas, permitindo a observação e a mensuração da área embaçada pela condensação do vapor d'água do ar expirado. Dessa forma, foi possível avaliar a simetria e a quantidade de ar expelida por cada narina (MARSON, et al. 2012).

O Quadro 4, a seguir, apresenta os conteúdos e funções avaliadas pelos estudos selecionados.

Quadro 4. Estruturas e funções avaliadas pelos estudos selecionados.

Título do artigo	Conteúdos avaliados
Relação do processamento sensorial e sistema estomatognático de crianças respiradoras orais.	Aparência dos lábios, mandíbula, bochechas, face, língua e palato; Mobilidade de lábios, mandíbula, bochechas, face, língua e palato; Funções de mastigação, deglutição e respiração.
Características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais.	Aparência da face e do palato; Condição postural dos lábios, mandíbula, bochechas e língua; Mobilidade dos lábios, língua, mandíbula, bochecha e língua; Funções de deglutição e mastigação.
Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais.	Avaliação do modo respiratório; Postura dos lábios, bochechas; Mobilidade de lábios, língua e bochechas; Força de lábios, língua e bochechas.
Terapia miofuncional em crianças respiradoras orais.	Posição habitual dos lábios; Avaliação da função nasal; Tipo facial; Tonicidade de língua, dos lábios; Funções de mastigação, deglutição, respiração; Fala.
Postura, tônus e mobilidade de lábios e língua de crianças respiradoras orais.	Posição habitual de língua e dos lábios; Tonicidade de língua e dos lábios; Mobilidade de língua e de lábios.
Achados da avaliação multiprofissional de crianças respiradoras orais.	Tônus de lábios, língua e bochechas; Mobilidade dos lábios, língua, bochechas, mandíbula e véu palatino; Funções de mastigação e deglutição; Fala.

Fonte: Autoria própria (2024).

A partir dos estudos selecionados, são indicadas que crianças respiradoras orais frequentemente apresentam alterações no sistema estomatognático (LIMA, et al. 2022).

De acordo com o Quadro 4, foi possível analisar que a tonicidade dos lábios, mandíbula, bochechas e língua frequentemente mostra-se comprometida, resultando em uma postura inadequada que pode exacerbar os problemas respiratórios (MARSON, et al. 2012). Além disso, a mobilidade reduzida dos lábios, língua, mandíbula e bochechas também pode ser reduzida, na qual as crianças presentes nos estudos podem demonstrar dificuldades na execução dessas funções, refletindo

uma adaptação inadequada do sistema estomatognático às exigências respiratórias (ANDRADA, et al. 2012; BERLESE, et al. 2012).

Ademais, em dois dos artigos selecionados, foi possível notar uma série de alterações miofuncionais presentes nos respiradores orais revela que as funções de mastigação e deglutição são avaliadas como parte integral do diagnóstico e que dificuldades na fala são comumente observadas (COSTA, et al. 2015; GALLO; CAMPIOTTO, 2009).

Sendo assim, é notório que esses conteúdos observados na tabela, são vistos como fatores que afetam a qualidade de vida e a eficiência das funções estomatognáticas nas crianças respiradoras orais (ANDRADA, et al. 2012).

Quadro 5. Principais achados a partir do que foi avaliado no perfil do respirador oral.

Título do artigo	Principais achados relativos à caracterização de crianças respiradoras orais
Relação do processamento sensorial e sistema estomatognático de crianças respiradoras orais.	Tensão dos músculos faciais; Escape de alimento; Presença de mastigação unilateral.
Características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais.	Aparência do palato alterada; Tensão dos músculos faciais; Interposição lingual aos arcos dentários; Escape do alimento.
Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais.	Não há informações.
Terapia Miofuncional Orofacial em crianças respiradoras orais.	Alterações craniofaciais; Alteração de órgãos fonoarticulatórios; Deformidades dentofaciais.
Postura, tônus e mobilidade de lábios e língua de crianças respiradoras orais.	Lábios entreabertos e abertos; Interposição lingual; Baixo tônus de língua;
Achados da avaliação multiprofissional de crianças respiradoras orais.	Lábios entreabertos e abertos; Tensão de lábios; Baixo tônus de língua; Alteração do palato duro (alto/profundo e estreito); Distorções na fala; Assimetria facial.

Fonte: Autoria própria (2024).

A persistência da respiração oral durante a fase de crescimento do indivíduo pode provocar diversas alterações no sistema estomatognático e no desenvolvimento craniofacial (BIANCHINI, et al. 2007). Os artigos analisados

destacam várias dessas alterações encontradas a partir da avaliação, os quais demonstram uma prevalência significativa de tensão e baixo tônus dos músculos faciais, além de outras intercorrências funcionais dessas estruturas.

É evidente que a respiração oral influencia negativamente o crescimento e desenvolvimento do esqueleto craniofacial, ocasionando alterações na estrutura maxilar e mandibular. A inadequada posição da língua durante a respiração oral ocasiona uma interposição aos arcos dentários, resultando em más oclusões e outras disfunções. Em alguns dos artigos encontrados, foi demonstrado a presença de mastigação unilateral e a tensão dos músculos faciais, os quais são ocasionados por disfunções musculares e de coordenação, agravadas pela respiração oral que interfere na postura e função dos músculos (RODRIGUES, et al. 2005).

Além disso, a aparência alterada do palato e a interposição lingual aos arcos dentários são indicativos de alterações morfofuncionais que afetam a forma do palato e a função da língua. Estas alterações refletem a inadequada posição da língua durante a respiração oral e a consequente falta de estímulo modelador nos arcos dentários (RODRIGUES, et al. 2005).

Alterações craniofaciais e deformidades dentofaciais são frequentemente associadas à respiração oral, que altera o crescimento e desenvolvimento do esqueleto craniofacial, principalmente no que diz respeito à forma maxilar, mandibular e altura facial (BIANCHINI, et al. 2007). Tais deformidades são observadas, principalmente, na presença de lábios entreabertos e abertos, indicando a dificuldade em manter os lábios fechados, além da anormalidade da estrutura do palato duro (ANDRADA, et al. 2012).

Ademais, a articulação dos sons, dependente da mobilidade e postura dos lábios, língua e bochechas, é prejudicada pela respiração oral, que altera a estrutura morfológica orofacial necessária para uma fala clara e precisa. Os problemas de fala, frequentemente associados à respiração oral, são causados por alterações na mobilidade, tônus e postura dos órgãos fonoarticulatórios e das estruturas orofaciais (NISHIMURA; GIMENEZ, 2010). Sendo assim, como encontrado em um dos artigos, casos de omissões e substituições na fala dos indivíduos foram perceptíveis na avaliação (COSTA, et al. 2005).

Quadro 6. Apresenta os procedimentos utilizados na terapia fonoaudiológica.

Título do artigo	Procedimentos na terapia fonoaudiológica
Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais.	Treino da conscientização da respiração nasal; Manobras orofaciais da técnica proposta por Morales e Tessitore; Treino do tipo respiratório; Treino do modo respiratório; Exercícios miofuncionais.
Terapia Miofuncional Orofacial em crianças respiradoras orais.	Treino da respiração nasal; Exercícios de fortalecimento da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios; Exercícios isométricos e isotônicos.

Fonte: Autoria própria (2024).

No estudo do artigo “Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais”, foram realizadas manobras para o aquecimento e vascularização da musculatura facial, como o deslizamento dos dedos sobre o músculo frontal e movimentos descendentes a partir da articulação temporomandibular até os lábios, com movimentos circulares. O tapping também foi empregado na testa e na face com a ativação de pontos motores, estimulando a contração muscular por meio de toques, deslizamentos e pressões (MARSON, et al. 2012).

Outros exercícios incluíram a pressão sob o osso mandibular durante a deglutição e movimentos circulares na região das têmporas, masseter e bochechas. Ademais, foram inseridas atividades específicas para melhorar o controle muscular, as quais incluíram protrusão e vibração dos lábios, lateralização e alongamento labial, além de exercícios para a musculatura da língua, como varrer o palato, pressionar a ponta da língua contra o palato e realizar estalos com a língua. Por fim, os exercícios focados nas bochechas envolveram inflá-las simultaneamente ou unilateralmente, bem como enchê-las enquanto o terapeuta realiza pressão sob a estrutura (MARSON, et al. 2012).

De acordo com o quadro 6, o segundo artigo, o qual tem como título “Terapia Miofuncional Orofacial em crianças respiradoras orais”, foi destacada aos pais a importância da realização dos exercícios em casa logo na primeira sessão de terapia. Os exercícios propostos neste estudo englobam técnicas isométricas e isotônicas, como fortalecimento dos lábios e bochechas, alongamento do filtro labial

superior, relaxamento da musculatura do queixo e treino de respiração nasal, entre outros, porém a maneira de execução dos exercícios foi feita conforme a faixa etária dos pacientes. Para crianças mais novas, as atividades foram adaptadas de forma lúdica, com o objetivo de incentivá-las a participar do tratamento (GALLO; CAMPIOTTO, et al. 2009).

É visto que apenas dois dos artigos incluídos no estudo forneceram informações específicas sobre as intervenções terapêuticas aplicadas, evidenciando a escassez de pesquisas que abordem de maneira aprofundada as práticas terapêuticas fonoaudiológicas para essa condição. A carência de dados compromete a compreensão e a padronização das abordagens clínicas, ressaltando a necessidade de mais estudos que explorem e documentem as estratégias terapêuticas voltadas para crianças com respiração oral.

Quadro 7. Eficácia da terapia fonoaudiológica em relação ao número de sessões realizadas.

Título do artigo	Número de sessões realizadas	Frequência atendimento	Resultados encontrados
Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais.	12	uma vez por semana	ganho na função de respiração nasal; melhora de força e praxias de lábios, língua e bochechas.
Terapia Miofuncional Orofacial em crianças respiradoras orais.	10	uma vez por semana	melhora em relação à força da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios, melhora no vedamento labial.

Fonte: Autoria própria (2024).

O artigo com o título Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais, no qual utilizou um total de 12 sessões com frequência semanal, não especificou a duração de cada sessão. Nesse estudo, os resultados indicaram uma melhora na função respiratória nasal, na postura corporal e na força muscular das estruturas orofaciais, incluindo lábios, língua e bochechas. Mesmo em casos em que os indivíduos apresentavam limitações devido a condições otorrinolaringológicas, como rinite, ou fatores ortodônticos, ainda assim, houve progresso no modo respiratório (MARSON, et al. 2012).

Por outro lado, o segundo estudo, intitulado “Terapia Miofuncional Orofacial em crianças respiradoras orais”, aplicou 10 sessões de terapia, também com frequência semanal, com uma duração de 30 minutos por sessão. Os resultados demonstraram uma melhora significativa na força muscular dos órgãos fonoarticulatórios e no vedamento labial, além de proporcionar melhorias na morfologia e nas funções dos músculos trabalhados (GALLO; CAMPIOTTO, et al. 2009).

Entretanto, é importante destacar que, dentre os indivíduos que apresentavam deformidades dentofaciais, apenas um estava em tratamento ortodôntico, o que pode ter influenciado o grau de melhora observado (GALLO; CAMPIOTTO, et al. 2009). De acordo com a literatura odontológica, o uso de aparelhos ortodônticos é eficaz no tratamento de crianças com respiração oral, especialmente no que diz respeito à expansão da maxila. No entanto, vale ressaltar que melhores resultados são alcançados quando o tratamento é realizado de forma multidisciplinar (CARVALHO, 2022).

A comparação entre os estudos revela que, apesar de ambos os artigos serem eficazes na reabilitação de funções orofaciais e respiratórias, o número de sessões e os objetivos específicos utilizados variaram, refletindo nas diferenças de resultados. O estudo que utilizou 12 sessões abordou um espectro mais amplo de melhorias, incluindo aspectos posturais e respiratórios, enquanto o estudo com 10 sessões focou mais na melhora muscular e morfológica. Entretanto, a falta de especificação da duração das sessões no primeiro estudo dificulta uma comparação mais direta, embora seja notório que o maior número de sessões possa ter contribuído para uma reabilitação mais abrangente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura voltada ao estudo de crianças com respiração oral evidencia que, a persistência da respiração oral durante a fase crescimento do indivíduo pode provocar diversas alterações no sistema estomatognático e no desenvolvimento craniofacial. Houve prevalência de tensão e baixo tônus dos músculos faciais, interferindo negativamente no crescimento e desenvolvimento do esqueleto craniofacial.

Além disso, a aparência do palato e interposição lingual dos arcos dentários são indicativos, assim como outras alterações craniofaciais e deformidades dentofaciais são frequentemente associadas à respiração oral. Ademais, a articulação dos sons que são dependentes da mobilidade e postura dos lábios, língua e bochechas, acaba sendo prejudicada pela respiração oral, já que essa condição causa alterações na mobilidade, tônus e postura dos órgãos fonoarticulatórios.

Os procedimentos da terapia fonoaudiológica envolveram treino de conscientização da respiração nasal, adequação do tipo e modo respiratório, manobras orofaciais, além de exercícios miofuncionais, sendo que um dos estudos afirmou ter realizado 12 sessões em seu processo terapêutico. Foram ainda citadas manobras para o aquecimento e vascularização da musculatura facial, havendo emprego de *tapping* em face com a ativação de pontos motores, pressão sob o osso mandibular durante a deglutição. Ademais, foi ressaltada a orientação aos pais sobre a importância da realização dos exercícios em casa logo na primeira sessão de fonoterapia.

Evidencia-se carência de dados que poderiam facilitar a compreensão e a padronização das abordagens clínicas fonoaudiológicas voltadas à atenção à criança respiradora oral.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEDNARZ, C.; CZLUSNIAK, G. R.; BAGAROLLO, M. F.; COSTA, C. C.; ALENCAR, B. L. F. de. Perfil orofacial de crianças respiradoras orais pré adenoidectomia e/ou amidalectomia. *Distúrbios da Comunicação*, [S. l.], v. 29, n. 3, p. 558–569, 2017. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/31055>. Acesso em: 17 mar. 2024.

BENACCHIO, E. G. M. Desenvolvimento do manual de aplicação do protocolo de avaliação miofuncional orofacial - MBGR. 2019. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, University of São Paulo, Bauru, 2019. Disponível em: 10.11606/D.25.2019.de-28082019-174237. Acesso em: 24 de maio de 2024.

BERWIG, L. C. et al. Alterações no modo respiratório, na oclusão e na fala em escolares: ocorrências e relações. *Revista CEFAC*, v. 12, n. 5, p. 795–802, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/qYdyj5ZZ5dXWhdkbzczm8Yv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 de maio de 2024.

CARVALHO, R. C. TCC Síndrome do respirador bucal: revisão de literatura. [s.l.] Universidade federal de Uberlândia, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/20331/3/s%C3%ADndromerespiradorbucal.pdf>. Acesso em: 15 de abril de 2024.

CARVALHO, SLV de; GROSSI, ATR Paciente com respiração bucal relacionada à ortodontia: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 14, p. e254111436421, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i14.36421. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/36421>. Acesso em: 20 ago. 2024.

CASTRO, M. S. J. de, T. A. A. D. C., Sakano, E., & Ribeiro, J. D. (2012). Evaluation of oral functions of the stomatognathic system according to the levels of asthma severity. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24(2), 119–124. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jsbf/a/wg4NmfnPckXhh66BtgT837P/?lang=pt>. Acesso em: 5 mar. 2024.

CERQUEIRA, S. (2020). Hábitos deletérios da infância [Pontifícia Universidade Católica de Goiás]Disponível:[https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/492/1/Sabryn a%20Cerqueira.pdf](https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/492/1/Sabryn%20Cerqueira.pdf). Acesso em: 29 de março de 2024.

CÉSAR, C. P. H. A. (2012). Anatomia do Sistema Estomatognático. Disponível em: <http://file:///C:/Users/Cliente/Downloads/Anatomia%20do%20Sistema%20Estomatogn%C3%A1tico%20ALUNOS.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2024

CUNHA, . C. P., & dos Santos, G. G. (2008). Amadurecimento das Funções Estomatognáticas nas Diferentes Dentições. *Ortodontic Science and Practice.*, 141–146.

DE ALMEIDA C. L. P; et al. Influência da respiração bucal em relação ao crescimento craniofacial. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR, p. 103–107, 2023. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20231104_170642.pdf. Acesso em: 20 de junho de 2024.

DE FÁTIMA MS; Souza A.; de Souza Vargas D. SÍNDROME DO RESPIRADOR ORAL: CORRELAÇÕES ANATOMOCLÍNICAS NA INTEGRALIDADE DA ATENÇÃO BÁSICA EM SAÚDE. Revista Interdisciplinar Pensamento Científico , v. 4, 26 de maio de 2020. Disponível em: <http://reinpec.cc/index.php/reinpec/article/view/509>. Acesso em: 10 mar. 2024.

DE MENEZES, V. A. et al. Respiração bucal no contexto multidisciplinar: percepção de ortodontistas da cidade do Recife, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/dpjo/a/CQxz9sZyYbNr83CNfRVJR6M/?format=pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2024.

DE MENEZES, V. A., de Oliveira Tavares, R. L., & Garcia, A. F. (2009). Síndrome da Respiração Oral: alterações clínicas e comportamentais. [http://file:///C:/Users/Cliente/Downloads/janinesilva,+Gerente+da+revista,+Artigo+8%20\(3\).pdf](http://file:///C:/Users/Cliente/Downloads/janinesilva,+Gerente+da+revista,+Artigo+8%20(3).pdf). Acesso em: 4 de abril de 2024.

DE MENEZES, V. A. de; TAVARES, R. L. de O.; GRANVILLE-GARCIA, A. F. Síndrome da respiração oral: alterações clínicas e comportamentais. Arquivos em Odontologia, [S. l.], v. 45, n. 3, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquiosemodontologia/article/view/3511>. Acesso em: 10 mar. 2024.

FERNANDES, C. F. D. (2020). O Mecanismo de Sucção no Recém-Nascido e o caso particular das suas alterações na Anquiloglossia [Universidade de Lisboa]. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/46679/1/ConstancaFFernandes.pdf>. Acesso em: 13 de março de 2024.

FILHO, D. I.; BERTOLINI, M. M.; LOPES, M. L. Contribuição multidisciplinar no diagnóstico e no tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal, 2005. Disponível em: <<https://www.aipro.info/wp/wp-content/uploads/2017/08/195>>. Acesso em: 24 mar. 2024.

GALLO, J.; CAMPIOTTO, A. R. Terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais. Revista CEFAC, v. 11, n. suppl 3, p. 305–310, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/rPrgB5XYTd8HnxJMTpRG6Nc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 de abril de 2024.

GOMES, M. C. (2010). Fisiologia da estabilidade mandibular. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-94WPXA>. Acesso em: 03 mar. 2024.

HENNIG, T. R. et al. Deglutição de respiradores orais e nasais: avaliação clínica fonoaudiológica e eletromiográfica. Revista CEFAC, v. 11, n. 4, p. 618–623, 2009. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/8qSzpCMM9mKZdmFVxShzhjz/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 17 mar. 2024.

HITOS, S. F. et al. Oral breathing and speech disorders in children. Jornal de pediatria, v. 89, n. 4, p. 361–365, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/LP3HBdcscsDfrTKtGsgFhzd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 de março de 2024.

KAJIHARA, O. T.; DA SILVA VARGAS, F. L. Vista do Resolução de problemas aditivos por alunos respiradores orais. R. Est. Pesq. Educ., Juiz de Fora, p. 1–11, 2017. Disponível: https://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2011/A_VALIACAO/160-2011.pdf. Acesso em: 27 de maio de 2024.

LEITE, R. M. S.; Leite; A. A. C., Friedman, H.; & Friedman, I. (2023). A síndrome do respirador bucal como fator de risco para quelite actínica. Anais brasileiros de dermatologia, 78 (1), 73-78. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/wtHjCZCZRfwwvMxCYmv7DpB/?lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2024.

MACHADO, P. G. A postura corporal e as funções estomatognáticas em crianças respiradoras orais de 8 e 9 anos. 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/6506/MACHADO%2c%20PATRICIA%20GIRA RDE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 24 mar. 2024.

MACHADO, P. G., Mezzomo, C.L., & Badaró, A. F. V. (2012). A postura corporal e as funções estomatognáticas em crianças respiradoras orais: uma revisão de literatura. Revista CEFAC, 14 (3), 553- 565. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/RR5NRqg9cmPZqmkyvbXZhdm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 4 mar. 2024.

MONGUILHOTT, L. M. J. (2003). Hábitos de Sucção: como e quando tratar na ótica da Ortodontia x Fonoaudiologia. R Dental Press Ortodon Ortop Facial, 95–104. Disponível em: https://ortoface.com/wp-content/uploads/2022/05/6_Ha%CC%81bitos-de-Succ%CC%A7a%CC%83o-como-e-quando-tratar-na-o%CC%81tica-da-Ortodontia.pdf Acesso em: 5 de junho de 2024.

MARSON, A. et al. Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais. Rev. CEFAC 14 (6), 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcefac/a/bJCKvwHrWDgQ467Jnd6qFxD/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 8 de abril de 2024.

NEVES, M. C. M. Motricidade orofacial e o desenvolvimento da articulação verbal: conhecimento dos educadores de infância. [s.l.] Escola Superior de Saúde do Alcoitão,

2016. Disponível em:
https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/16652/1/Melissa%20Neves_disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 23 de março de 2024.

NUNES, E. de L.; MENZEN, L.; CARDOSO, MC de AF. Protocolos de avaliação em motricidade orofacial: uma revisão sistemática. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 14, 2022. Disponível em:
file:///C:/Users/Cliente/Downloads/35896-Article-397021-1-10-20221018%20(1).pdf. Acesso em: 17 de maio de 2024.

PACHECO, A. B., da Silva, A. M. T., Blanco-Dutra, A. P., Mezzomo, C. L., & Busanello-Stella, A. R. (2014). Influência do perfil e da tendência facial nas funções do sistema estomatognático. Distúrbios da Comunicação, 26(1). Disponível em:
<https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/14900>. Acesso em: 6 mar. 2024.

PEREIRA, T. S., Oliveira, F. de, & Cardoso, M. C. de A. F. (2017). Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. CoDAS, 29(3), e20150301. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/codas/a/kNy5CMCcXcSZLnG6Fprs5Yd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 2 de março de 2024.

RAFAELLA, R. C. C. Síndrome do respirador bucal: revisão de literatura. 2017. 48f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em:
<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/20331/3/s%C3%ADndromerespiradorbucal.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2024.

SILVA C. F. F. S. da; Gomes V. C. A.; Vilas Boas L. S. e S.; Pezzin A. C. Avaliação das alterações do sono em crianças com síndrome do respirador oral. Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 24, p. e637, 8 jul. 2019. Disponível em:
<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/637/533>. Acesso em: 10 mar. 2024.

SILVA, M. A. DE A. E. et al. Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decídua. Revista CEFAC, v. 9, n. 2, p. 190–198, 2007. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rcefac/a/MTmm5Dtwq7MKmqFmMJbWLRq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 de agosto de 2024.

TAVARES, J. G.; SILVA, E. H. Considerações teóricas sobre a relação entre respiração oral e disfonia. Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v. 13, n. 4, p. 405–410, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbf/a/kqTFTbbLrFRSNpBBkvGctcD/>. Acesso em: 13 de junho de 2024.

TURRA, G. S. (2008). Avaliação fonoaudiológica das estruturas e funções estomatognáticas de pacientes com mucopolissacaridose. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/17462>. Acesso em: 16 de junho de 2024.

ANEXOS

Artigo 1: Relação do processamento sensorial e sistema estomatognático de crianças respiradoras orais

Verificar a relação entre o processamento sensorial e as alterações das funções do Sistema Estomatognático de crianças respiradoras orais, caracterizando o processamento sensorial destas e comparando-o com o de respiradoras nasais. Método: Foram selecionadas 50 crianças (5 a 12 anos) que apresentaram diagnóstico de respiração oral e 50 sem sinais e sintomas de respiração oral ou rinite alérgica para fazer parte do grupo controle, pareadas por idade e sexo. As crianças respiradoras orais e nasais passaram por avaliação do processamento sensorial, através da Sensory Processing Measure – Home form, e as respiradoras orais por avaliação da motricidade orofacial através da Avaliação Miofuncional Orofacial com Escore. Os resultados foram apresentados em forma de tabela e com suas respectivas frequências absoluta e relativa. Resultados: A maioria das crianças avaliadas foi do sexo masculino, estando com idade média de 8 anos. A maioria dos respiradores orais apresentou alteração no processamento de todos os sentidos, com relação estatisticamente significativa quando comparados com os respiradores nasais. Houve relação, nos respiradores orais, entre o processamento sensorial proprioceptivo e o movimento das bochechas, processamento sensorial visual e movimentação da cabeça durante a deglutição e entre o tipo de mastigação e o processamento sensorial tátil. Conclusão: Após análise dos dados foi possível perceber que o processamento sensorial de todos os sistemas se apresenta com alteração nos respiradores orais e que esse mau processamento se relaciona a mobilidade orofacial, bem como com funções do Sistema Estomatognático, além do tipo de mastigação dessa população.

Artigo 2: Características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais

Objetivo: Investigar as características miofuncionais de obesos respiradores orais e nasais. Métodos: Foram selecionados por conveniência 24 obesos, com idades entre 8 e 15 anos, pertencentes ao Grupo de Obesidade do Ambulatório de Pediatria de um Hospital Universitário. As características miofuncionais foram avaliadas por meio do protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial com Escalas (AMIOFE). Resultados: Foi observada respiração oral em 62,5%, e respiração nasal em 37,5% da população estudada. No grupo de respiradores orais, 40% apresentaram oclusão com tensão dos lábios e 80% palato com largura diminuída, enquanto que quase todos os respiradores nasais tinham palato e lábios com postura normal. Interposição da língua nos arcos dentários ocorreu em 47% dos respiradores orais e em nenhum dos respiradores nasais. Os respiradores orais mostraram tendência em não repetir a deglutição de um mesmo bolo alimentar. A aparência da face, condição postural da mandíbula, bochechas e função de mastigação foram semelhantes nos dois grupos. Conclusão: A respiração oral em crianças e adolescentes obesos foi acompanhada de alterações miofuncionais do sistema estomatognático, representadas por diminuição da largura do palato, interposição da língua aos arcos dentários, oclusão dos lábios com tensão e alteração da deglutição.

Artigo 3: Efetividade da fonoterapia e proposta de intervenção breve em respiradores orais

Objetivos: verificar o efeito da intervenção fonoaudiológica em um grupo de respiradores orais e propor terapia fonoaudiológica mínima no tratamento da respiração oral. Método: estudo prospectivo longitudinal, casuística de 40 sujeitos respiradores orais tratados no Hospital das Clínicas – setor de Reabilitação Orofacial do Ambulatório de Respirador Oral da Disciplina de Otorrinolaringologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Realizada documentação fotográfica, avaliação clínica, aplicação de protocolo para categorizar modo respiratório, postura (lábios e bochechas); força e praxias (lábios, bochechas e língua) nas semanas 0, 12 e 24. A proposta terapêutica constou de treino e conscientização da respiração nasal; manobras para aquecimento e vascularização da musculatura orofacial; aplicação de pontos e zonas motoras na face; manobras passivas; uso do impulso distal; exercícios miofuncionais e registro da percepção dos pacientes sobre suas condições olfativas e obstruções nasais. Teste estatístico: não paramétrico de Igualdade de Duas Proporções, $p < 0,05$. Resultados: houve adequação da função respiração nasal. Aumento da força de lábios, língua e bochechas. Melhora nas praxias: bico direita, bico esquerda, estalo e vibração de lábios. Vibração e estalo de língua. Inflar simultaneamente as bochechas, inflar bochecha direita e esquerda. O tempo com maior ganho terapêutico foi de 12 semanas. A partir deste dado foi esquematizado protocolo com 12 sessões estruturadas abordando estratégias utilizadas nesta pesquisa. Conclusão: a pesquisa demonstrou que o uso da reabilitação miofuncional para pacientes respiradores orais foi eficiente com maior evolução terapêutica observada na semana 12.

Artigo 4: Terapia miofuncional orofacial em crianças respiradoras orais

OBJETIVO: descrever a evolução de crianças respiradoras orais, submetidas à terapia miofuncional orofacial com ênfase no trabalho de fortalecimento da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e treino da respiração nasal. **MÉTODOS:** participaram da pesquisa seis crianças, com idades entre 5 e 11 anos, que haviam realizado triagem no Setor de Terapia Fonoaudiológica da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Paulo, durante o ano de 2007, que apresentavam respiração oral ou oronasal e sintomas e sinais característicos desta alteração, e não haviam realizado tratamento fonoaudiológico prévio. Os pacientes foram submetidos a 10 sessões de terapia miofuncional orofacial, enfocando o fortalecimento da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e treino da respiração nasal. Após as sessões, foi realizada reavaliação e a evolução dos pacientes foi comparada qualitativamente. **RESULTADOS:** quatro (66,66%) dos indivíduos apresentavam diagnóstico de obstrução nasal. Destes, três realizaram cirurgia prévia ao tratamento. Dois (33,33%) apresentavam diagnóstico de rinite alérgica e estavam em tratamento na época das sessões. Todos apresentaram melhora satisfatória quanto aos aspectos trabalhados. Três (50%) apresentavam deformidades dentofaciais e apresentaram evolução, porém limitada pela condição dentária. Todos os indivíduos apresentaram melhora no padrão de vedamento labial e possibilidade de respiração nasal. **CONCLUSÃO:** dez sessões de terapia miofuncional, com ênfase no fortalecimento da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios e treino da respiração nasal foram suficientes para a obtenção da melhora dos pacientes. O pequeno número de sujeitos da amostra não nos permite generalizar a conclusão para outros. Sugere-se a realização de novos estudos, com maior população e diferentes faixas etárias.

Artigo 5: Postura, tônus e mobilidade de lábios e língua de crianças respiradoras orais

OBJETIVO: caracterizar a postura, o tônus e a mobilidade dos lábios e da língua de crianças respiradoras orais. **MÉTODO:** participaram do estudo realizado em São Paulo, SP, Brasil, 40 crianças respiradoras orais, sendo 26 (65%) do sexo masculino e 14 (35%) do sexo feminino, com idades entre 7 e 10 anos. Utilizou-se o protocolo MBGR para avaliação dos aspectos analisados. **RESULTADOS:** foram encontrados os seguintes achados para postura dos lábios: entreabertos (32,5%), alternância entre abertos e fechados (27,5%), abertos (22,5%) e fechados (17,5%). Em relação ao tônus do lábio superior: 90% apresentaram tônus normal, 10% diminuído e nenhuma com tônus aumentado. Quanto ao tônus de lábio inferior, 80,0% das crianças apresentaram tônus diminuído e 20,0% normal. No item mobilidade dos lábios, 100,0% apresentaram mobilidade mais próxima dos melhores escores. Em relação à postura habitual da língua, em 57,5% esta estrutura permaneceu no assoalho, em 32,5% não foi possível observar sua posição e em 10,0% se encontrava em posição interdental. Quanto ao tônus da língua, 52,5% apresentaram tônus diminuído e 47,5% normal. Na avaliação de mobilidade de língua, 100,0% apresentaram mobilidade mais próxima dos melhores escores. **CONCLUSÃO:** as características de postura, tônus e mobilidade dos lábios das crianças respiradoras orais estudadas foram: lábios entreabertos, lábio superior com tônus normal, lábio inferior com tônus diminuído e mobilidade normal. Em relação à língua: postura no assoalho da boca, tônus diminuído e mobilidade normal.

Artigo 6: Achados da avaliação multiprofissional de crianças respiradoras orais

Objetivo: descrever os achados miofuncionais orofaciais, bem como os principais problemas otorrinolaringológicos, alergológicos e ortodônticos encontrados em crianças com respiração oral. Métodos: análise de prontuários de 502 crianças do Ambulatório do Respirador Oral do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais. Os participantes tinham idades entre 2 e 12 anos (mediana de 6,0 anos), sendo 289 (57,6%) do sexo masculino e 213 (42,4%) do sexo feminino. Foram coletados dados dos prontuários referentes à anamnese geral, avaliação fonoaudiológica, bem como as partes relevantes das avaliações otorrinolaringológica, alergológica e ortodôntica. Os dados foram submetidos à análise estatística. Resultados: na anamnese, observou-se prevalência significativa de permanência de boca aberta (98,0%), ronco (89,9%) e sialorreia noturna (68,6%). Na avaliação alergológica, verificou-se teste cutâneo positivo (59%) e rinite (57,8%) e na otorrinolaringológica, hipertrofia de adenoide (91,7%) e amígdalas (72,6%), além de mucosa nasal alterada (60,3%). A avaliação ortodôntica indicou presença de má oclusão (86,8%), perfil facial convexo (62,9%) e trespasse vertical aumentado (55,5%). Os dados da avaliação fonoaudiológica indicaram inadequação da posição habitual de lábios (70,5%), tensão de lábios (65,4%) e de língua (64,4%) alteradas, palato duro alto (57,1%), ângulo nasolabial alterado (57,0%) e assimetria facial (55,0%). Conclusão: verificaram-se alterações nas avaliações realizadas por todos os profissionais, confirmando o grande impacto da respiração oral na qualidade de vida e, portanto, a necessidade de tratamento multidisciplinar para esses pacientes.