



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
DEPARTAMENTO CIRURGIA E ORTOPEDIA

MIWANA WASKIEWICZ DE CARVALHO

**ALTERAÇÕES FENOTÍPICAS DA SÍNDROME DO RESPIRADOR BUCAL EM
PACIENTES COM DENTIÇÃO MISTA. UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Porto Alegre

2020

MIWANA WASKIEWICZ DE CARVALHO

**ALTERAÇÕES FENOTÍPICAS DA SÍNDROME DO RESPIRADOR BUCAL
EM PACIENTES COM DENTIÇÃO MISTA. UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

Orientador: Prof. Dr. João Batista Burzlaff

Porto Alegre

2020

MIWANA WASKIEWICZ DE CARVALHO

**ALTERAÇÕES FENOTÍPICAS DA SÍNDROME DO RESPIRADOR BUCAL
EM PACIENTES COM DENTIÇÃO MISTA. UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação
em Odontologia da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul, como
requisito parcial para obtenção do
título de Cirurgião-Dentista.

Porto Alegre, 17 de novembro de 2020

João Batista Burzlaff
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Maria Adelaide Pithan Burzlaff
Faculdade Tecnológica de Igrejinha

Vania Regina Fontanella
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

AGRADECIMENTOS

Agradecimento é sinônimo de gratidão, reconhecimento e retribuição, me questionei se palavras conseguiriam transmitir tudo que gostaria de falar a tantas pessoas importantes e presentes na minha trajetória.

Ao longo do curso tive oportunidade de conhecer muitos mestres que me fizeram admirá-los como profissionais e como seres humanos, entre eles meu orientador, João Batista Burzlaff, que com muito carinho, bom humor e sinceridade me acolheu em todos os momentos que te procurei, obrigada por tantos ensinamentos professor, vocês fez diferença no meu caminho. Também, gostaria de estender minha gratidão a todos os professores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, que através do ensino de qualidade e transmissão do conhecimento permitiram que eu construísse a base da minha profissão.

Contudo, meu cotidiano também foi dividido com outras pessoas e que sem elas, certamente teria sido mais pesada as tarefas e as angústias que vêm com o passar dos semestres, meus colegas, as amigas de quem fui dupla, pois é um momento de confiança e divisão de muitas expectativas, as amigas muito além dos prédio da faculdade Franciele Pinto, Juliana Lopes, com destaque a Juliana Smaniotto, combinação de dupla, amiga, confidente, parceira de risadas e algumas lágrimas, você sempre esteve próxima independente das diferenças ou distância. Há as amigas que estão na minha caminhada prévia a faculdade, vibrando, torcendo, apoiando, incentivando e sendo o apoio inesperado em momentos surpreendentes, Giovanna Amaral, toda sua família e Nathali Schmidt. Só tenho gratidão por estarem na minha vida.

E para concluir de maneira excepcional, minha família, que foi, é e sempre será o meu pilar mais forte. O carinho, amor, cuidado, exigência e a amizade que sempre houve entre a gente, nos fez fortes, unidos, cheios de alegria de viver e sonhar. Só tenho a agradecer por serem meus pais e dedico minha graduação e minhas realizações a vocês, que abriram mão de tanta coisa para que eu pudesse seguir meu sonho de estar na UFRGS. Ao meu noivo, que além de um profissional excelente, é um parceiro incrível que com amor, carinho, paciência e dedicação tem dividido comigo a vida, as preocupações, os objetivos e as alegrias. Eu amo muito vocês e tê-los comigo é sinônimo de felicidade, refúgio, sorrisos sinceros e abraços apertados.

“Enquanto você sonha, você está fazendo o rascunho do seu futuro.”
(Charles Chaplin)

RESUMO

A respiração nasal e fisiológica é um mecanismo fundamental e para que o bem-estar seja garantido, através do equilíbrio dos pulmões e de todo o corpo. Visto que o sistema respiratório permite as trocas gasosas entre corpo e ar atmosférico, concentrando no organismo o oxigênio na corrente sanguínea, elemento que participa das reações metabólicas e levando para o meio externo o gás residual produzido por elas. A passagem do ar pelo nariz nos garante uma série de benefícios como umidificação, filtração e aquecimento, assim há um melhor desenvolvimento das estruturas sem que ocorram alterações que podem levar ao prejuízo de outros sistemas, como o estomatognático composto por estruturas responsáveis por funções como, sucção e mastigação, além de complicações na oclusão. Dessa forma pacientes que apresentem a síndrome do respirador bucal em estágio de desenvolvimento e que estejam na fase de dentição mista podem ser acompanhados precocemente evitando que os problemas decorrentes afetem a vida adulta interferindo na aparência, na qualidade de vida, no comportamento, nas relações pessoais e no aprendizado. Portanto, o presente trabalho, tem como objetivo exemplificar através da literatura os malefícios e as características fenotípicas do respirador bucal em pacientes com dentição mista. A pesquisa será baseada em artigos, preferencialmente, datados dos últimos 15 anos que contemplem informações pertinentes às buscas permitindo nessa forma que a revisão se torne clara e interessante garantindo uma conclusão baseada em evidências.

Palavras Chave: Respiração Bucal. Dentição Mista. Fenótipo.

ABSTRACT

Nasal and physiological breathing is a fundamental mechanism to ensure our well-being through the balance of the lungs and the entire body. Since the respiratory system allows gas exchanges between body and atmospheric air, concentrating oxygen in the bloodstream in the body, an element that participates in metabolic reactions and taking the residual gas produced by them to the external environment. The passage of air through the nose gives us a number of benefits such as humidification, filtering and heating, so there are better developments of structures without changes that can lead to the damage of other systems, such as stomatognathic structures responsible for functions such as suction and chewing, in addition to complications in occlusion. Thus, patients with developing mouth breather syndrome who are in the mixed dentition phase can be followed up early to prevent the resulting problems from affecting adult life by interfering with appearance, quality of life, behavior, personal relationships and, learning. Therefore, this study aims to exemplify through literature the harms and phenotypic characteristics of mouth breathers in patients with mixed dentition. The research will be based on articles, preferably dated from the last 15 years that contain pertinent information to the searches, thus allowing the review to become clear and interesting, guaranteeing an evidence-based conclusion.

Keywords: Mouth Breathing. Mixed Dentition. Phenotype.

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA.....	08
2. OBJETIVO GERAL.....	11
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1 RESPIRAÇÃO FISIOLÓGICA.....	11
3.2 GÊNESE DA RESPIRAÇÃO BUAL.....	13
3.3 PERÍODO INTRAUTERINO.....	14
3.4 AMAMENTAÇÃO.....	15
3.5 HÁBITOS DELETÉRIOS.....	17
3.6 CONSEQUÊNCIAS E ALTERAÇÕES.....	17
3.7 EPIDEMIOLOGIA.....	19
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	20
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E DISCUSSÃO.....	21
CRONOGRAMA.....	23
REFERÊNCIAS.....	25

ALTERAÇÕES FENOTÍPICAS DA SÍNDROME DO RESPIRADOR BUCAL EM PACIENTES COM DENTIÇÃO MISTA. UMA REVISÃO DE LITERATURA

1 - JUSTIFICATIVA

O homem apresenta características específicas entre elas a respiração nasal. A passagem do ar pela cavidade nasal faz com que ele seja filtrado, aquecido e umidificado, antes de ser chegar aos pulmões, sendo assim além do olfato o nariz tem a função de proteger as vias aéreas inferiores. Na ocorrência de alterações como em respiradores bucais, esses têm como necessidade a adaptação de todo sistema, há modificação na posição lingual que torna-se baixa, volumosa e repousa sobre o assoalho bucal; cabeça projeta-se para frente, na tentativa de buscar o ar; olheiras profundas; o lábios tornam-se hipotônicos, entre abertos e ressecados; nariz apresenta-se tenso, pequeno e podem apresentar as pirâmides alargadas. Alterações essas que, com o passar do tempo são capazes de modificar a face, tornando-a mais alongada e estreita, causando maloclusões dentárias, conseqüentemente interferindo em funções que tem a participação da cavidade bucal, como a fala e a mastigação (ABORLCCF, 2003); (ARNOLT et al., 1991).

De acordo com Cintra et al. (2000), a respiração bucal obriga o paciente a suprir à deficiência de ar respirado, com isso a boca permanece aberta. Ocorre um desequilíbrio vestibulolingual e da musculatura facial. As alterações mais frequentes encontradas nos respiradores bucais são: Mordida cruzada devido ao estreitamento encontrado na maxila; Mordida aberta anterior, devido à falta de pressão do lábio superior sobre os incisivos e os dentes entreabertos para facilitar a respiração, isto causa o rompimento do equilíbrio de forças mantenedoras da oclusão; Palato ogival, pois a pressão negativa do ar entrando pela cavidade bucal, ao invés de entrar pelo nariz, faz com que o palato cresça para cima, provocando desarmonias oclusais e apinhamento devido à atresia do arco; Mento retraído; Gengivite crônica, devido ao ressecamento da mucosa bucal e a um acúmulo de placa bacteriana, em consequência do excesso de muco aderido aos dentes; Alto índice de cárie. As alterações características do respirador bucal como a queda da mandíbula, musculatura labial, língua apoiada no assoalho bucal, alteram a microbiota bucal elevando a quantidade de microrganismos cariogênicos em consequência aumenta a suscetibilidade de

cárie. A cárie é uma doença multifatorial que depende da interação de três fatores principais: o hospedeiro, representado pela saliva e pelos dentes; a microbiota e a dieta consumida. O respirador bucal tem o fluxo salivar diminuído pelo ressecamento ocorrido pela respiração bucal, diminuindo sua resistência aos microrganismos cariogênicos como o *Streptococcus mutans*, que é considerado agente etiológico primário da cárie (KOGA et al., 1996).

Por razões variadas a respiração pode sofrer alterações e passar a ser realizada pela boca. Uma das causas etiológicas da respiração bucal está relacionada com hábitos cronicamente adquiridos e mantidos, como o uso prolongado de chupeta e mamadeira, falta de aleitamento materno. A postura errada da mamada pode dificultar a respiração pelo nariz, acarretando a respiração bucal. A posição do bebê no berço, pois se ele estiver mal posicionado não conseguirá realizar a respiração nasal. O hábito de respirar pela boca, apesar da possibilidade de respirar pelo nariz, que atualmente é denominada disfunção, isto é, o paciente não respira pelo nariz devido aos anos de obstrução real que o impediram de usar sua musculatura facial de maneira correta, seus lábios adquiriram uma posição incorreta, ocasionada pela hipotonia labial. Com isso, mesmo não havendo nada que o impeça de respirar pelo nariz ele não consegue, frequentemente se observa nos respiradores bucais, interposição de língua, onicofagia (hábito de roer as unhas) e movimento de língua como se estivesse mastigando (MEREDITH, 1998).

A respiração bucal, entre diversos problemas, pode ocasionar alterações na fala. A articulação dos sons depende da mobilidade da língua, lábios, bochecha e posição dos dentes. Pois, a criança que respira pela boca apresenta alteração em toda a face impedindo que seja os movimentos sejam realizados de maneira correta. A dificuldade em emitir os sons corretamente, se dá geralmente devido a fuga lateral do fluxo de ar, resultado da flacidez dos lábios, bochechas, mau posicionamento da língua e arcada dentária.

A fonação da criança do respirador bucal pode ser comprometida, a dificuldade em fechar a boca ou a inadequada força dos músculos labiais tornam difícil a articulação dos fonemas /p/, /b/, /m/, /s/, /d/, /z/, /t/, /n/, /l/, /k/, e /g/ (CARVALHO, 2000).

Com a boca aberta a maior parte do tempo, a língua passa a ficar mais baixa junto aos dentes inferiores. Essa abertura exige uma flexão da cabeça para

frente e o tronco fica em posição incorreta, com o intuito de melhorar a passagem do fluxo aéreo superior, assim o paciente muda o eixo da cabeça, projetando-a para frente, esticando o pescoço e alterando a postura da coluna. Assim o respirador bucal sente-se mais confortável, postura adaptativa a suas condições (WECKK, 1995).

Desta maneira o respirador bucal apresenta algumas características fenotípicas inconfundíveis, conforme descrito anteriormente, lábios entreabertos, língua no soalho bucal, palato ogival ou inclinado, narinas estreitas ou inclinadas, mordida cruzada, mordida aberta, lábios e bochechas hipotônicos, lábios superior retraído ou curto, cabeça pode estar mal posicionada, tornando-a anteriorizada, ombros caídos, otites frequentes, crescimento craniofacial predominante vertical com isso a face torna-se alongada. Tais características podem contribuir na dificuldade de atenção e concentração ocasionando dificuldades escolares (ARAGÃO, 1988a).

O desenvolvimento adequado das estruturas permite uma mastigação funcional, já que tonicidade muscular de um respirador bucal é deficitária comparada ao respirador nasal. Pacientes que mostram esse perfil têm uma preferência maior por alimentos macios e pastosos, de acordo com Hennig et al. (2009), foi verificado uma atividade muscular inferior ao respiradores bucais, bem como Silva et al. (2007), mostram que a presença de alimentos na cavidade de respiradores bucais é maior, há uma rapidez com que o alimento permanece na cavidade bucal além da presença de ruídos.

A literatura traz uma prevalência muito variada, bem como os métodos. Segundo Menezes (2006), seu estudo traz a respiração bucal com prevalência de 53,3%, valor muito próximo no estudo de Felcar et al. (2010), que traz uma porcentagem de 56,8% da população estudada. Já Cavassani et al. (2003), verificaram um percentual de 77,78% de casos predominantemente respiradores bucais. Diferentemente do estudo realizado por Kharbanda et al. (2003), que perceberam uma porcentagem de 6,6% na sua amostra.

2 - OBJETIVO GERAL

Portanto o atual estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura com busca nas principais bases de dados sobre as alterações fenotípicas da síndrome do respirador bucal em pacientes com dentição mista.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 - RESPIRAÇÃO FISIOLÓGICA

Respiração de maneira ampla abrange muitos significados conforme Raven et al. (2014), quando há referência de respiração celular refere-se à reação intracelular da molécula de oxigênio com moléculas orgânicas para produzir dióxido de carbono, água e energia na forma de ATP importante fonte de energia. Já a respiração externa é o termo mais comumente ouvido, pois é determinada pela troca de gases do meio externo com as células do corpo.

De acordo com Manço (1998), a respiração é composta por muitas partes, sendo as principais, ventilação, espaço morto, ventilação alveolar, mecanismos de respiração, difusão, fluxo sanguíneo pulmonar, encontro entre gases respiratórios e sangue nos pulmões, transporte de oxigênio e dióxido de carbono. Os pulmões se destacam pela importância do encontro dos gases, permitindo que o oxigênio inalado seja distribuído e o dióxido de carbono recorrente do metabolismo possa ser expelido, sendo a ventilação um mecanismo sensorial com o intuito de adequar a quantidade de gases que necessária para o bom funcionamento do organismo.

Já anatomicamente o sistema é dividido em trato ou vias respiratória superior e inferior. A primeira correspondendo a estruturas que estão fora da caixa torácica nariz externo, cavidade nasal e conchas, faringe, epiglote, glote, laringe, cordas vocais e parte superior da traqueia, já a segunda se determina pelas estruturas localizadas internamente da caixa torácica sendo parte inferior da traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos, pulmões, artérias e veias pulmonares, camadas das pleura e os músculos que formam a cavidade torácica.

Considerando a função fisiológica, três funções respiratórias distintas são realizadas pelas cavidades nasais: o ar é aquecido ao longo das superfícies das conchas e septo, com área total de cerca de 160 centímetros quadrados; o ar é umidificado quase que completamente, antes de ultrapassar por completo as cavidades nasais e como terceira função o ar é filtrado de forma parcial. Dessa forma, o conjunto das funcionalidades é chamado de condicionamento do ar das vias aéreas superiores. A temperatura do ar inspirado se eleva por até 0,5°C comparado a temperatura corpórea e entre 2% a 3% da saturação total com vapor d'água, antes de alcançar a traqueia. A filtração do ar, que ocorre na

primeira porção da via aérea superior, se dá pela presença dos pelos nasais e precipitação turbulenta de grandes partículas. Pois, o ar que adentra na cavidade nasal choca-se com as estruturas, septos, conchas e parede da faringe, mudando a direção do movimento, porém as partículas não conseguem alterar seu trajeto tão rapidamente, por terem mais massa, seguindo seu curso. Desta forma o revestimento mucoso captura e o cílios transportam em direção à faringe fazendo com que sejam deglutidas. Esse mecanismo é tão eficiente que partículas maiores que 6 micrômetros de diâmetro, oriundas do nariz, na sua maioria não entram no pulmão. Partículas com tamanho entre 1 e 5 micrômetros, fixam-se nos bronquíolos, menores de 1 micrômetro se difundem e aderem ao líquido alveolar, as menores de 0,5 micrômetros permanecem suspensas no ar e são expelidas pela expiração. Esses fragmentos que ficam aprisionados são removidos pelas células de defesa, macrófagos alveolares, outras tem seus destinos determinado pelo sistema linfático, que se encarrega de levar para longe dos pulmões (GUYTON; HALL, 2017; SILVERTHORN, 2017).

A realização da respiração feita de maneira fisiológica, nasal, permite o desenvolvimento craniofacial aconteça de forma correta em relação a formação dos maxilares, o superior permitindo a adequada posição do inferior, posicionamento da língua e do espaço nasofaríngeo. Sendo assim, quando a respiração acontece como o descrito ocorre uma postura neuromuscular bem característica, os lábios mantêm-se juntos sem contração de outros músculos de maneira natural, de acordo com a teoria de Moss (1969), “Matriz funcional de Moss”, e também interagindo com outras estruturas e funções como deglutição e mastigação (PARATES, 1997).

A respiração bucal aparece tanto na literatura antiga quanto na contemporânea, como descreve Moyers (1979), a relação da respiração com o crescimento adequado das estruturas. Conseqüentemente, a não realização dessa função de forma correta pode acarretar em uma adaptação funcional, levando a modificações não apenas aos componentes diretamente relacionados do aparelho estomatognático, mas no organismo como um todo, pois o suprimento corpobucal de oxigênio é dependente dessa atividade involuntária. No momento em que o sistema estomatognático se adapta a uma função diferente, necessariamente ocorrem mudanças que desencadeiam um desequilíbrio funcional dos músculos, permitindo, diminuindo ou inutilizando o uso da via

nasal, a relação de causa e efeito com o desenvolvimento inadequado da morfologia craniofacial.

Aragão (1985b), já descreve a recorrência de crianças respiradoras bucais e as diversas alterações faciais como dentárias. Tais ocorrências necessitam de adaptações que podem ser ambientais e ou genéticos. Obstruções na passagem de ar faz com seja necessário buscar uma via desobstruída fazendo com que o indivíduo respire pela boca. Dentre as causas que podem ocasionar tal processo estão as obstrutivas: desvio de septo, presença de corpo estranho, hiperplasias de mucosa, hiperplasias das tonsilas faríngeas ou palatinas, e as não obstrutivas: flacidez dos órgãos fonoarticulatórios e/ou respiração bucal funcional decorrente de hábito (IMBAUD et al., 2006; BARRO; BECKER; PINTO, 2006).

O vínculo entre respiração nasal e as atividades do sistema estomatognático como mastigação, postura de língua e deglutição está estabelecido, além de contribuir para o crescimento facial e desenvolvimento ósseo de maneira equilibrada (SANTOS NETO et al., 2009).

3.2 - GÊNESE DA RESPIRAÇÃO BUCAL

A síndrome da respiração bucal (SRO) ocorre quando a respiração nasal é substituída por padrão de suplência bucal (MENEZES, 2006).

O respirador bucal ou insuficiente respirador nasal, pode ser classificado de três maneiras, levando em consideração os fatores que contribuem para do desenvolvimento da respiração bucal: respirador bucal obstrutivo ou orgânico, respirador bucal funcional e respirador impotente funcional (KOHLENER, 1995; CARVALHO, 1996).

De acordo com a classificação o respirador bucal obstrutivo ou orgânico apresenta obstáculos mecânicos, que podem ser nasais, pósteros nasais e/ou bucais (KOHLENER, 2000), já os respiradores bucais funcionais são pessoas que apresentavam obstruções importantes à respiração nasal e que foram corrigidas em algum momento. Porém, a respiração segue de maneira bucal, mesmo com a via aérea superior absolutamente livre (KRAKAUER; GUILHERME, 1998; SONCINI, 2000). Já os respiradores bucais impotentes funcionais são os pacientes que recorrem a via bucal, por apresentarem algum tipo de comprometimento neurológico (CARVALHO, 1999).

O padrão de respiração, também é outra classificação que pode ser atribuída, podendo ser dividido de duas formas, respiradores exclusivamente bucais e mistos. Os pacientes que apresentam respiração mista, de forma simultânea manifestam uma respiração nasal e bucal, sendo esses os casos mais comuns. Já os pacientes que possuem respiração puramente bucal, são menos comuns (MENEZES et al., 2007).

As obstruções nasais podem ser determinadas de acordo com diversas causas e faixa etária. No recém-nascido, as causas mais comuns são as obstruções por atresia das coanas ou tumores nasais; na infância, a hipertrofia das amígdalas, adenoides, rinites, desvio do septo nasal; na puberdade, angiofibroma juvenil, pólipos nasais, rinites medicamentosas, rinite alérgica ou desvios de septo nasal; já no paciente adulto, rinites alérgicas, pólipos nasais, tumores, desvio de septo e rinites medicamentosas são as mais recorrentes (RODRIGUES, 2014).

Pacientes acometidos por rinite alérgica a obstrução nasal é queixa frequente, podendo ser de maneira intermitente ou persistente, bilateral ou unilateral, alternando com o ciclo nasal e sendo mais acentuada à noite. A congestão nasal grave pode resultar em cefaleia ou otalgia, com queixas de diminuição da acuidade auditiva, por interferir com a aeração e com a drenagem dos seios paranasais e da tuba auditiva. Respiração bucal, roncos, voz anasalada e alterações no olfato também podem ocorrer. Astenia, irritabilidade, diminuição da concentração, anorexia, náuseas e desconforto abdominal podem ocorrer. Assim como a presença da tosse também pode estar presente (SAKANO et al., 2017).

Contudo, de acordo com Silva et al. (2012), alguns respiradores bucais tendem a desenvolver esta disfunção pelo fator hábito adquirido, pois não apresentam nenhuma obstrução nasal ou alteração morfológica anatômica que favoreça tal distúrbio.

3.3– PERÍODO INTRAUTERINO

A gestação é um período de grande importância, de acordo com Kabariti (2020), pois, permite ao profissional um momento de esclarecer e informar sobre consideráveis hábitos e ações futuras que podem interferir no desenvolvimento do bebê, e assim os pais podem decidir por opções bem embasadas. O feto passa por processos de desenvolvimento importantes ainda dentro da barriga da

mãe. O pré-natal odontológico para mãe e o acompanhamento para o bebê posteriormente se faz necessário, tanto na nutrição garantindo que a presença de vitaminas, como a vitamina D, estejam presente, visto que pode influenciar na formação e nascimento dos dentes de leite, e também no esmalte dos dentes permanentes, além da prevenção de possíveis complicações gestacionais relacionadas à doenças bucais (JÚNIOR; NOMURA; POLITANO, 2007). Assim como o entendimento das etapas que o bebê desempenhará involuntariamente.

Uma das sensações primárias, é a gustação, transporta estímulos químicos da cavidade bucal para o sistema nervoso central, regulando a ingestão dos alimentos (KAPSIMALI, 2013). A maturação das células da gustação começa a se formar entre as 7ª e 8ª semanas de gestação. Entre 13 e 15 semanas parecem com células receptoras maduras, sendo consideradas na 17ª semana como maduras funcionalmente (LIPCHOCK; REED; MENNELLA, 2011).

O desenvolvimento das funções de sucção não-nutritiva começa a partir da 15ª semana de gestação e a deglutição consistente é percebida entre 22ª e 24ª semana de gestação. A coordenação sucção-deglutição (sucção nutritiva) é normalmente estabelecida entre 32ª a 34ª semana de gestação e a organização entre sucção-deglutição-respiração costuma estar melhor estabelecida a partir de 37ª semana (IZQUIERDO et al., 2012; UHM et al., 2013; WHITE-TRAUT et al., 2013).

3.4 - AMAMENTAÇÃO

A amamentação permite que a respiração seja feita de maneira nasal, devido à fisiologia desse tipo de alimentação, pois a entrada de ar pela boca durante o processo fica impedida, forçando a passagem do ar pelo nariz e causando estímulos a todos os músculos orofaciais (SANTOS NETO et al., 2009; TRAWITZKI et al., 2005).

Para que o processo seja feito de maneira adequada e permita a correta passagem do ar, durante a amamentação, a mãe deve aconchegar o bebê próximo ao seu corpo, para que ela receba todos os estímulos tátil-sinestésicos. Sendo a posição ideal para amamentar é a ortostática de Robin, na qual o bebê fica de frente para o corpo da mãe, numa posição horizontal inclinado ou na vertical, com a sua região torácica em contato com ela, permitindo o estiramento do pescoço e colo e, simultaneamente, o avanço da mandíbula em plano horizontal para apreender o mamilo e obter assim a sucção adequada

(CAMARGO, 1998). Nessa ordenha do peito materno, o bebê apreende o bico da mama e, sem soltar os lábios, a criança movimenta a mandíbula para baixo, para frente e para cima; como consequência, o espaço interno da boca aumentará, criando uma pressão negativa que faz com que o leite saia sendo sugado e adentre a cavidade bucal (CAMARGO, 1998; PARAETZEL et al., 2002). O crescimento ósseo-mandibular é oportunizado pelos exercícios de rebaixamento, ântero-posteriorização e elevações concomitantes da mandíbula durante a sucção, os quais modificarão a relação maxilo-mandibular para uma posição méso-cêntrica. Esse crescimento permite que ocorra uma ampliação do espaço bucal e um melhor arranjo dos germes dentários dentro do osso alveolar, contribuindo para a acomodação e livre movimentação da língua dentro da cavidade bucal, que anteriormente se encontrava alargada (GUEDES-PINTO, 2003).

O resultado desta posição ideal, ou de uma posição de conforto, não ser adotada, faz com que o processo de sucção não seja realizado de forma adequada, podendo gerar traumatismos na estrutura mamária e ou originar a insatisfação do bebê. Todas estas consequências levam a um desmame precoce e a procura mais rápida de formas alternativas, como o uso da mamadeira (FRANÇA et al., 2008).

De acordo com Junqueira (2005), durante a sucção na busca de extrair o leite da mama, o bebê realiza o movimento de ordenha, o qual exige um grande esforço muscular. Já, quando se usa a mamadeira esta, propicia o trabalho apenas dos músculos bucinadores e do orbicular da boca, repousando músculos importantes, como pterigóideos, masseter, tempbucal, digástrico, genio-hióideo e milo-hióideo. Desta forma, opção de amamentação artificial, irá favorecer o surgimento de atipias em todo o sistema estomatognático. Além disso, esse tipo de alimentação de maneira prolongada pode ocasionar o aparecimento de hábitos bucais deletérios não-nutritivos que maximizam estas alterações (MEDEIROS; FERREIRA; FELÍCIO, 2009; CARVALHO, 1996; NEIVA et al., 2003).

O desmame precoce é considerado, para o desenvolvimento da respiração bucal, um fator etiológico, visto que quando há a interrupção do processo de sucção, a criança fica exposta ao desenvolvimento de hábitos nocivos. Durante a amamentação a criança garante uma adequada respiração

nasal, através do uso apropriado da sucção, o que estabelece um correto desenvolvimento craniofacial (SILVA, 2011).

A amamentação pode ser considerada um dos melhores métodos para prevenção da respiração bucal, já que o aleitamento artificial e o desmame precoce propiciam o desenvolvimento de quadros alérgicos e hábitos bucais, que de acordo com a intensidade e frequência, deformam a arcada dentária e alteram todo o equilíbrio facial (MENEZES et al., 2007).

Carrascoza et al. (2006), concluíram que o uso de artifícios para a amamentação, mesmo entre crianças que receberam aleitamento materno, interfere de forma negativa sobre o desenvolvimento orofacial, no que se refere à perda do selamento labial, repouso da língua no arco superior e formato maxilar anormal.

Os resultados de Trawitzki et al. (2005), permitem concluir que as crianças respiradoras bucais apresentaram um período menor de aleitamento materno e um histórico maior de hábitos bucais presentes (tanto de sucção quanto de mordida) comparadas às crianças respiradoras nasais.

3.5 - HÁBITOS DELETÉRIOS

Os dados expostos por Pereira et al. (2017) demonstram a alta ocorrência de hábitos bucais em crianças, dentre os mais frequentes a mamadeira, a chupeta convencional, a onicofagia, o hábito de sugar e ou morder o lábio e a sucção digital. Foi possível concluir que a duração do hábito por um mínimo de dois anos pode torná-lo deletério. Ferreira et al. (2009), mostram resultados de concordância, pois na distribuição da prevalência de hábitos deletérios, foi observado que a sucção de chupeta (94 – 76,4%) e a respiração bucal (28 – 22,7%) foram os costumes mais frequentes em um estudo retrospectivo, utilizando-se dados secundários contidos em 143 prontuários de crianças entre 0 e 59 meses.

3.6 - CONSEQUÊNCIAS E ALTERAÇÕES

A respiração bucal será capaz de gerar alguma alteração, desde que se manifeste em estado acentuado, e em um período significativo durante o crescimento. A reparação dos hábitos bucais leva a uma regressão das alterações oclusais, pois se a intervenção acontecer precocemente, maior a probabilidade de melhora (SANTOS NETO et al., 2009).

A criança respiradora bucal crônica pode apresentar no desenvolvimento distúrbios da fala, deformidades da face, mau posicionamento dos dentes e postura corporal inadequada (GORDINHO, 2006; DÍAZ MORELL, 2005). A respiração bucal é considerada como um dos principais fatores etiológicos da maloclusão e das deformidades faciais, causando preocupação e interesse para os cirurgiões dentistas (BRANCO et al., 2007).

Na população pediátrica, segundo Braido e Duchna (2015), as queixas como ronco e/ou respiração bucal afetam entre 3% e 26%. O crescimento inadequado do complexo dentofacial é resultado de fatores genéticos, funcionais e ambientais

Ianni Filho et al. (2006) descrevem que a respiração bucal presente na fase de crescimento e desenvolvimento da criança, interfere no padrão de crescimento craniofacial, acarretando importantes alterações em diversos órgãos, estruturas e sistemas da região crânio-cérvico-bucofacial. A característica principal dos respiradores bucais é a face adenoideana: olhar triste e desatento, dificuldade de concentração com repercussão na aprendizagem, olheiras profundas, lábios hipotônicos e ressecados, alterações posturais cefálico-corpbucais e orofaciais, boca aberta, entre outras. Além disso, observa-se com frequência: atresia maxilar, arco maxilar em forma de V, dentes protrusos e acentuação do crescimento facial vertical, o que pode ser considerado um fator agravante em pacientes estruturalmente dolicocefálicos. Segundo o autor, baseando-se na Teoria da Matriz Funcional de Moss, o crescimento facial está diretamente relacionado com o equilíbrio das funções de sucção, respiração, deglutição, mastigação e fonoarticulação; a respiração nasal está atrelada ao crescimento dos ossos do terço médio da face; a matriz funcional determina o desenvolvimento dos maxilares, da face e do crânio e o crescimento dos músculos seria um fator primário quando relacionado ao crescimento dos maxilares e da face.

Medeiros (2015), descreve como lábio superior curto e hipoativo devido a hipofunção do músculo orbicular da boca, e quase não altera a posição dos incisivos superiores. O lábio inferior é hipertrofico, evertido e sobressaliente apresentando-se entreaberto, facilitando a passagem de ar pela boca, o que gera hipofunção do músculo orbicular da boca. O lábio inferior apoia-se entre os

incisivos superiores e inferiores, movimentando os dentes superiores para frente e os inferiores lingualmente, durante o processo de deglutição.

O respirador bucal apresentar uma predileção por comidas pastosas, se alimentam de boca aberta, apresentam sialorréia noturna (excesso de produção salivar), manifestam comportamento agitado, inquieto, irritado, dificuldade de concentração, podendo apresentar queda no rendimento escolar e pouca predisposição para atividades esportivas (RODRIGUES, 2014).

Silva et al. (2007), demonstraram que a diferenças encontrada entre os grupos estudados foi o tempo de mastigação, pois o grupo RO apresentou mastigação mais rápida que o RN; ausência de restos de alimento no grupo RN e presença de restos no vestíbulo da boca no grupo RO; ausência de ruído no grupo RN e presença de ruído durante a mastigação no grupo RO; e lábios fechados no grupo RN e abertos no grupo RO. Pode-se concluir que a respiração bucal interfere em determinados aspectos da função mastigatória. Desta forma é de extrema importância que durante a avaliação da mastigação seja levado em conta o modo respiratório de cada indivíduo.

3.7 – EPIDEMIOLOGIA

Segundo Vieira et al. (2005), a respiração bucal é dentre outras, a alteração ambiental que mais comumente atua sobre a face e talvez a que produza as consequências mais severas. Estima-se que 85% de todas as crianças apresentam algum grau de insuficiência nasal e quase 20% respiram habitualmente pela boca.

Já Abreu (2007) descreve, em um estudo populacional, que a prevalência de crianças respiradoras bucais com idade entre 3 e 9 anos na região urbana do município de Abaeté (MG), foi determinada em 55%.

Mattos (2018) em seu estudo com 48 pacientes, subdivididos igualmente em três grupos, Respiradores Nasais (RN), Respiradores Buciais (RB) e Respiradores Buconasais (RBN), faixa etária entre 6 e 12 anos, gênero masculino e feminino, concluiu que os grupos avaliados de respiradores bucais e oronasais apresentaram Distúrbio Miofuncional Orofacial (DMO), bem como a necessidade de atenção ao paciente respirador buconasal, pois este grupo apresentou características oromiofuncionais similares ao respirador bucal, sugerindo que a intervenção precoce pode evitar alterações no sistema estomatognático destes pacientes.

No estudo de Martins et al. (2006), foi encontrada em 44,83% da amostra alteração auditiva do tipo condutiva em respiradores bucais. Assim como em Bianchini, Guedes e Hitos (2009) em que estudaram os dados e análise dos prontuários de 97 sujeitos respiradores bucais, tanto do sexo masculino, como do sexo feminino, com idades entre 5 e 12 anos de idade que buscou verificar a relação entre a etiologia da respiração bucal (Hipertrofia de adenoamígdala, Atopia, Atopia associado à Hipertrofia e Funcional) e os diferentes tipos de alteração de audição, encontrou como resultado que os respiradores bucais por etiologia funcional apresentavam 100% de audição normal e nas demais etiologias, a perda condutiva leve foi prevalente, principalmente, nos quadros de hipertrofia da tonsila palatina (adenóide) o que a torna mais prejudicial à audição.

Kajihara, Kazakevich e Neves (2007), avaliou um grupo de 55 crianças respiradoras bucais, importantes alterações foram encontradas: obstrução nasal (47,3%), face alongada (29,1%), mal oclusão dentária (49,2%), boca entreaberta (21,2%), lábios ressecados (34,5%), lábio superior fino e inferior evertido (34,5%) e olheiras (54,5%). As crianças mais velhas apresentaram mais olheiras comparadas com as mais novas, a justificativa se baseia no fato em que a respiração bucal tenha se tornado crônica.

O estudo de Petry et al. (2008), sobre prevalência de distúrbios respiratórios do sono, mostrou que o ronco habitual e a respiração bucal foram os distúrbios mais prevalentes na população de escolares de nove a quatorze anos e estiveram significativamente caracterizados como fatores de risco à sonolência diurna. Isso sugere que crianças com tais distúrbios possuem uma qualidade de sono deficiente, o que se reflete em outros aspectos da qualidade de vida e saúde do respirador bucal.

4 - MATERIAIS E MÉTODOS

A atual revisão de literatura se embasou nas indicações de Gil (2008), como um estudo exploratório visando proporcionar uma visão geral, mas de maneira aproximada com relação ao assunto abordado. A pesquisa bibliográfica, conforme descrito pelo autor, se desenvolve utilizando materiais já elaborados, compostos principalmente por artigos científicos e livros. Considerando o trabalho ao qual foi usado como base, a proposta do pesquisador foi usada as seguintes etapas:

1) Fontes:

Nesse momento foi descrito fontes que permitiram a busca adequada para a solução do tema pesquisado;

A) Foram utilizados livros na maioria digitais e que correspondem as áreas da biologia, social e odontológica. Escrita em português e disponíveis em arquivos particulares adquiridos.

B) Os artigos científicos usados para embasar o trabalho foram acessados nas bases de dados: Medline, PubMed, Embase, Lilacs, Scielo, Periódicos portal Capes, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, Google Acadêmico e Elsevier. Publicados preferencialmente nos últimos 15 anos (2005 a 2020). Não foi realizado exclusão por idioma, quando necessário tradução programas específicos foram utilizados como Lingoos, Qtranslate, Google tradutor e dicionário em raros momentos. Principais descritores utilizados para buscar periódicos relacionados a pesquisa foram, dentição mista, respiração bucal, respiração fisiológica, obstrução nasal, hábitos deletérios, amamentação, má oclusão, fenótipo respiração bucal, epidemiologia, ortodontia e ortopedia maxilares. Arquivos preservados e disponíveis.

2) Coleta de dados:

A) Durante a seleção dos estudos, foi realizado de maneira exploratória primeiramente leitura dos títulos e dos resumos (abstracts) de forma dinâmica que buscava compreender se haveria contribuição para trabalho.

B) Após os artigos previamente selecionados, a etapa seguinte foi uma leitura mais ampla, artigo na íntegra. Os critérios de inclusão foram determinados pela literatura que complementava de forma adequada o trabalho.

C) Finalizando com a transcrição dos pontos relevantes, como autores, ano, resultados e conclusões.

D) De forma ética, o compromisso de citar as bibliografias consultadas seguindo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) com a finalidade de científica e intelectual.

3) Análise e interpretação

Realização de leitura analítica com a intenção de organizar e classificar de maneira sistêmica e lógica as informações extraídas, permitindo uma clareza na busca pelo conhecimento do tema estudado.

4) Discussão dos resultados

Consequência das etapas prévias estipuladas, analisando de maneira crítica do referencial teórico filtrado permitindo a elaboração de uma conclusão.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E DISCUSSÃO

Considerando o respirador bucal como uma entidade complexa e de etiologia multifatorial, é indispensável o diagnóstico etiológico precoce. Para isso, torna-se importante um alto grau de suspeição. Anamnese, exame físico adequado, estudos de imagens, fibronasolaringoscopia, um exame dinâmico das vias aéreas superiores que permite detectar as diferentes etiologias do respirador bucal e o grau de obstrução das vias aéreas, considerado um exame rápido, simples e realizável em qualquer idade, testes alérgicos são importantes para o diagnóstico diferencial entre os vários tipos de respiradores bucais (BECKER et al., 2005).

Nastri e Bommarito (2007), em seu estudo avaliaram a partir do registro de arquivo de 60 pacientes, sendo 35 do sexo masculino e 25 do sexo feminino na faixa etária dos 9 aos 18 anos, a respiração nos diferentes tipos faciais em pacientes com maloclusão, concluíram que não houve associação estatisticamente significativa entre o tipo de respiração e tipo facial; tipo de respiração e tipo de maloclusão; Porém, houve maior frequência de ocorrência de respiração bucal para o tipo dólicofacial, e maloclusão Classe II divisão 1ª com respiração bucal (50%), seguido do mesmo tipo de maloclusão, porém com respiração buconasal.

Segundo os autores Laje e Canuto (2010) o principal meio de prevenção da respiração bucal é a amamentação, pois a criança que se alimenta no peito materno mantém os lábios vedados, posiciona a língua e desenvolve as funções do aparelho estomatognático corretamente, estabelecendo um padrão correto de respiração. Em relação à respiração bucal, é de suma importância diagnosticar o mais precocemente possível, pois quanto mais cedo for diagnosticada e tratada, melhor será o prognóstico. Trata-se de um quadro complexo em que, na maioria das vezes, faz-se necessário a intervenção de uma equipe multidisciplinar (fonoaudiólogo, otorrinolaringologista, fisioterapeuta e o ortodontista).

Segundo Monteiro et al. (2005), fisiologicamente uma mastigação equilibrada deve produzir estímulos alternados nas diversas estruturas que compõem o Sistema Estomatognático. O padrão bilateral alternado com lábios

ocluídos e movimentos mandibulares rotatórios é descrito na literatura como situação ideal de mastigação, por possibilitar a distribuição da força mastigatória, balanço, sincronia e equilíbrio muscular e funcional. A partir do momento que o sistema está em desequilíbrio a função não pode ser feita da maneira correta.

O cansaço provocado pela congestão nasal em pacientes alérgicos e a consequente respiração bucal é um fator responsável pelos escores mais baixos de qualidade de vida apresentados por esses pacientes. A utilização de corticosteróides nasais tópicos reduz a congestão nasal e melhora a qualidade do sono, diminuindo a sonolência diurna (CAMPANHA et al., 2008).

Essa síndrome acomete grande número de crianças em faixa etária escolar, principalmente de classes socioeconômicas mais baixas que acarreta em algumas alterações fisiológicas no indivíduo, inclusive na cavidade bucal, como a redução de saliva principalmente nos dentes anteriores, pela falta de selamento labial. A saliva tem importante papel no controle da microbiota bucal, devido as suas funções na manutenção das condições fisiológicas normais dos tecidos bucais bem como na remoção mecânica de detritos e atividade antimicrobiana, sendo assim é necessário medidas de prevenção de cárie e gengivite nos respiradores bucais, considerando que são pacientes que apresentam modificações bucais (OLIVEIRA et al., 2009).

A respiração bucal é complexa, de etiologia multifatorial, a qual requer o envolvimento de diversos profissionais como o odontólogo e o fisioterapeuta. A respiração bucal sendo um hábito deletério gera inúmeras alterações craniofaciais, dentárias e posturais. Sendo assim, no contexto multifatorial e multiprofissional, conclui-se que há necessidade de uma atuação conjunta visando à correção das alterações bem como à conscientização (FERREIRA; TABARELLI, 2007).

Portanto, a necessidade de acompanhamento multiprofissional se faz necessário, e é um ganho para saúde de maneira geral, pois proporcionar bem estar e garantir as funções fisiológicas corretas trará benefícios desde a infância até a vida adulta. Como podemos ver, o diagnóstico da síndrome do respirador bucal não é recente, mas na odontologia ele começa a ser mais difundido e recorrente nos artigos científicos nas últimas décadas, o que torna um campo fértil de atuação com resultados bastante favoráveis se agirmos ainda na primeira infância.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, W. Respirador bucal. **Jornal de Pediatria.**, [s./], v. 64, n. 8, p. 349-52, 1988a.

ARAGÃO, W. Respirador Bucal. Bol. Inform. **Ass. Bras. Ortop. Max.**, [s./], v.2, n.1, p. 3-4, 1985b.

ARNOLT, R. G. et al. El respirador bucal y las alteraciones dentomaxilares. **Archivos argentinos de alergia e inmunología clínica**, [s./], v. 22, n. 2, p. 84-87, nov. 1991.

ABREU, R. R. **Prevalência e fatores associados em crianças de três a nove anos respiradoras bucais em Abaeté – MG.** 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais; Belo Horizonte, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA E CIRURGIA CÉRVICO-FACIL. **Respirador bucal:** responsabilidade da família e do médico. Disponível em: https://www.aborlccf.org.br/secao_detalhes.asp?s=51&id=439. Acesso em: 20 ago. 2019.

BARROS, J. R. C.; BECKER, H. M. G.; PINTO, J. A. Avaliação de atopia em crianças respiradoras bucais atendidas em centro de referência. **J. Pediatr.**, [s./], v. 82, n. 6, p. 458-64, 2006.

BECKER, H. M. G. et al. Respirador bucal. *In*: LEÃO, E. et al. **Pediatria ambulatorial**, 4. ed. Belo Horizonte: Coopme., 2005. p.487-93.

BRAIDO, F.; DUCHNA, H. W. Allergic Rhinitis and Sleep apnea. *In*: AKDIS, C.A.; HELTINGS, P.W. Agache I (eds) Global atlas of allergic rhinitis and crhonic rhinosinusitis. **European Academy of Allergy and Clinical Immunology.**, [s./]. p. 146-47, 2015.

BIANCHINI, A. P.; GUEDES, Z. C. F.; HITOS, S. Respiração bucal: causa x audição. **Rev CEFAC**, [s./], v. 11, n. 1, p. 38-43, 2009.

CAMARGO, M. C. F. Programa Preventivo de Maloclusões para Bebês. *In*: GONÇALVES, E. A. N.; FELLER, C. **Atualização na Clínica Odontológica**, São Paulo: Apcd. cap. 17, p. 405-42, 1998.

CARVALHO, M. P. Respiração bucal: uma visão fonoaudiológica na atuação multidisciplinar. **Revista de Otorrinolaringologia**, São Paulo, 2000.

CARVALHO, G. D. Síndrome do respirador bucal ou insuficiente respirador nasal. **Revista Secretários de Saúde**, [s./], a. 2, n. 18, p. 22-24, 1996.

CARVALHO, G. D. Alterações patológicas comuns na SRB. 1999. Disponível em: http://www.ceaodontofono.com.br/publicacoes/mar00_patologicas.html Acesso em 25 jun 2020.

CARRASCOZA, K. C. et al. Consequences of bottle-feeding to the bucal facial development of initially breastfed children. **J Pediatr.**, Rio Janeiro, v. 82, n. 5, p. 395-7, 2006.

CAVASSANI, V. G. S. et al. Hábitos bucais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 69, n. 1, p. 106-10, fev. 2003.

CAMPANHA, S. M. A. et al. O Impacto da asma, da rinite alérgica e da respiração bucal na qualidade de vida de crianças e adolescentes. **Rev CEFAC**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 513-19, out./dez. 2008.

CINTRA, C. F. S. C. et al. As alterações orofaciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. **A Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia**, São Paulo, v. 23, n. 2, mar./abr. 2000.

DÍAZ MORELL, J. E. et al. La respiración bucal y su efecto sobre la morfología dentomaxilofacial. **Correo Científico Médico de Holguin**, [s.l.], v. 9, n. 1, 2005. Disponível em:
<http://www.cocmed.sld.cu/no91/n91ori6.htm>.
Acesso em: 18 set. 2020.

FELCAR, J. M. et al. Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. **Cien Saude Colet.**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 427-435, mar. 2010.

FERREIRA, V. et al. Associação entre a duração do aleitamento materno e sua influência sobre o desenvolvimento de hábitos bucais deletérios. **Rev Sul-Bras Odontol.**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 35-40, mar. 2010.

FERREIRA, V. F. E.; TABARELLI, Z. M. Amamentação e respiração bucal: abordagem fisioterapêutica e odontológica. **Fisioterapia Brasil**, [s.l.], v. 8, n. 1, p. 41-46, jan./fev. 2007.

FRANÇA, M. C., et al. Bottle feeding during the first month of life: determinants and effect on breastfeeding technique. **Revista de Saúde Pública**, [s.l.], v. 42, n. 4, p. 607-14. 2008.

GODINHO, R. et al. The role of adenotonsillar hypertrophy in mouth breathing syndrome. In: IV IAPO (Interamerican Association of Pediatric Otorhinolaryngology). **Manual of Pediatric Otorhinolaryngology**. Sete Lagoas: WEBSITE IAPO; n. 15, p. 83-88, 2006.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de Fisiologia Médica. 13. ed. Rio de Janeiro: **Elsevier**, 2017.

HENNIG, T. R. et al. Deglutição de respiradores bucais e nasais: avaliação clínica fonoaudiológica e eletromiográfica. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.11, n.4, p. 618-23, out./dez. 2009.

- IANNI FILHO, D. et al. Contribuição multidisciplinar do diagnóstico e no tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal. **R. Clin Ortodon Dental Press.**, [s.l.], v. 4, n. 6, p. 90-102, 2006.
- IMBAUD. T. et al. Respiração bucal em pacientes com rinite alérgica: fatores associados e complicações. **Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.**, [s.l.], v. 29, n. 4, p.183-7, 2006.
- IZQUIERDO, E. L. O. et al. Delay in the acquisition of sucking-swallowing-breathing in the preterm: effects of early stimulation. **Nutr Hosp.**, [s.l.], v. 4, n. 6, p. 1120-6. 2012.
- JÚNIOR, R. P.; NOMURA, M. L.; POLITANO, G. T. Doença periodontal e complicações obstétricas: há relação de risco? **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.** Rio de Janeiro. v. 29 n. 7, jul. 2007.
- JUNQUEIRA, P. Amamentação, hábitos bucais e mastigação: orientações, cuidados e dicas. *In:* JUNQUEIRA, P. Amamentação, hábitos bucais e mastigação: orientações, cuidados e dicas. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.
- KABARITI, D. H. V. C. Odontologia Miofuncional: Gestação, Amamentação e Infância. *In:* 1ª SEMANA VIRTUAL EM ODONTOLOGIA MIOFUNCIONAL, 1., 2020, Brasil. **Anais** [...]. Uruguaiana: Editora Conceito, 2020. p. 56-65. v. 1
- KAPSIMALI, M.; BARLOW, L. A. Developing a sense of taste. **Semin Cell Dev Biol.** V. 3, p. 200–09, 2013.
- KHARBANDA, O. P. et al. Bucal habits in school going children of Delhi:a prevalence study. **J. Indian Soc. Pedod. Prev. Dent.**, Sydney, v. 21, n. 3, p.120-4, set. 2003.
- KOGA, C. Y. et al. Influência da síndrome do respirador bucal na presença de estreptococos do grupo mutans e imunoglobulinas anti-streptococcus mutans na saliva. **Rev. Odontol. Unesp.**, São Paulo, v. 25, p. 207-16, mai. 1996.
- KOHLER, N. R. W.; KOHLER, G. I.; KOHLER, J. F. W. Anomalias morfofuncionais da face: uma introdução a visão etiológica e terapêutica multidisciplinar. *In:* MARCHESAN, I. Q. et al. **Tópicos em fonoaudiologia.** 2. ed. São Paulo: Editora Lovise,1995, p. 93-123.
- KÖHLER, G. I. Anomalias morfofuncionais da face: uma visão etiológica e contemporânea, [S. l.: s. n.], Part I, II, III. 2000. Disponível em < <http://www.ortodontia.com.br>>
- KRAKAUER, L. H.; GUILHERME, A. Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, [s.l.], a. 2, v.1, p. 18-25, nov. 1998.

LAJE, S. R.; CANUTO, L. F. G. A respiração bucal e suas consequências: aspectos relevantes para a ortodontia. **Revista Uningá**, [s.l.], v. 25, n. 1, set. 2010.

Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uninga/article/view/906>
Acesso em: 14 set. 2020.

KAJIHARA, O. T.; KAZAKEVICH, J. G.; NEVES, J. A. O problema da obstrução nasal na infância. [s.n.] Londrina, 2007. Disponível em:

<http://www.psiquiatriainfantil.com.br/congressos/uel2007/105.htm>
Acesso em: 14 set. 2020.

MANÇO, J. C. Fisiologia e fisiopatologia respiratórias. Medicina, Ribeirão Preto, v.31, p. 77-190, abr./jun. 1998.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/237587771_Fisiologia_e_fisiopatologia_respiratorias

Acesso em: 01 jun. 2020.

MARTINS, A. S. et al. Estudo da relação entre respiração bucal e perda auditiva. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* [s.l.], v. 11, n. 3, p. 175-80, 2006.

MATTOS, F. M. G. F. Características miofuncionais orofaciais de respiradores bucais e oronasais. **Rev. CEFAC**, Campinas, v. 20, n. 4, p. 459-67, jul-ago 2018.

MEDEIROS, A. P. M., FERREIRA, J. T. L., FELÍCIO, C. M. Correlação entre métodos de aleitamento, hábitos de sucção e comportamentos orofaciais. **Pró-Fono Rev Atual Cient.**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 315-9, out./dez. 2009.

MENEZES, V.A. et al. Prevalência e fatores associados à respiração bucal em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005. **Rev Bras Otorrinolaringol.**, [s.l.], v. 72, n. 3, p. 394-99, mai. 2006.

MENEZES, V. A. et al. Influência de fatores socioeconômicos e demográficos no padrão de respiração: um estudo piloto. **Rev Bras Otorrinolaringologia**, Recife, v. 73, n. 6, p. 826-34, nov./dez. Recife, 2007.

MEREDITH, G. M. Airway and Dentofacial Development. **American Journal of Rhinology**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 33-41, jan.1998.

MEDEIROS, T. L. **Síndrome do respirador bucal**. 2015. (monografia).- Faculdade de Odontologia de Pindamonhagaba, 2015.

MONTEIRO, M. P. et al. Mastigação de dispepsia funcional: um novo campo de atuação. **Rev. CEFAC**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 340-7, 2005.

MOSS, M. L. The primary role of functional matrices in facial growth. **Am J Orthod.**, [s.l.], v. 55, n. 6, p. 566-77, 1969.

MOYERS, R. E. Ortodontia. Rio de Janeiro, **Guanabara Koogan**, 3 e.d, 1979.

LIPCHOCK, S. V, REED, D. R, MENNELLA, J. A. The gustatory and olfactory systems during infancy: Implications for development of feeding behaviors in the high risk neonate. **Clin Perinatol.**, [s.l.], v. 4, p. 627-41, 2011.

NASTRI, V. H. T.; BOMMARITO, S. Avaliação da respiração nos diferentes tipos faciais em pacientes com maloclusão. **Revista Odonto**, São Bernardo do Campo, a. 15, n. 30, jul./dez. 2007.

NEIVA, F. C. B. et al. Desmame precoce: implicações para o desenvolvimento motor-bucal. **J Pediatr.** [s.l.], v. 79, n. 1, p. 7-12, 2003.

SANTOS, N. P. DOS.; FONSECA, Y. P. C.; GUEDES-PINTO, A. C. Reabilitação bucal em odontopediatria. *In*: SANTOS, N. P. DOS.; FONSECA, Y. P. C.; GUEDES-PINTO, A. C. **Odontopediatria**. São Paulo: Santos; 2003.

SANTOS NETO, E. T. et al., Fatores associados ao surgimento da respiração bucal nos primeiros meses do desenvolvimento infantil. **Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.**, Vitória, v. 19, n. 2, p. 237-48, 2009.

OLIVEIRA, L. R. et al. Prevalência de cárie, presença de biofilme e inflamação gengival em pacientes com síndrome de respiração bucal. **Periodontia**, Taubaté, v. 19, n. 2, p. 118-23, jun. 2009.

RAVEN, P. H. et al. How Cells Harvest Energy. *In*: RAVEN, P. H. et al. **Biology**. 10. ed. New York: AP Edition, 2014. cap.9, p. 159-82.

Disponível em

http://www.esalq.usp.br/lepse/imgs/conteudo_thumb/How-cells-harvest-energy.pdf

Acesso em: 25 mai. 2020.

RODRIGUES, S. F. S. Respiração bucal: implicações biológicas, fisiológicas e ortopédicas. 2014. (Monografia) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

SAKANO, E. et al. IV Consenso Brasileiro sobre Rinites – 2017. Documento conjunto da Associação Brasileira de Alergia e Imunologia, Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial e Sociedade Brasileira de Pediatria. [S.l. ; s. n.], 2017. Disponível em:

https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Consenso_Rinite_9_-27-11-2017_Final.pdf

Acesso em 14 set 2020.

SILVA, M. A. A. et al. Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e bucais com dentição decídua. **Rev CEFAC**, São Paulo, v.9, n.2, 190-8, abr./jun, 2007.

SILVA, M. A. A. et al. Postura, Tônus e Mobilidade de Lábios e Língua de crianças respiradoras bucais. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v. 14, n. 5, p. 853-60, jan. 2012.

SILVA, R. Z. O. O paciente respirador bucal e o tratamento ortodôntico. 2011. (monografia). Faculdade de Odontologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

SILVERTHORN, D. U. Mecânica da respiração. In: SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia humana: uma abordagem integrada**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2017. cap. 17, p. 534-63.

SONCINI, F.; DORNELES, S. Respiração: Contradições entre as informações dos pais e os resultados da avaliação fonoaudiológica. **Revista Fono Atual**, [s.l.], n. 11, p. 46-51, mar. 2000.

PETRY, C. et al. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian school children. **J Pediatr.**, Rio de Janeiro, v. 84. n. 2, p. 123-29, 2008.

PEREIRA, T. S. et al. Associação entre hábitos bucais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. **CoDAS**, [s.l.], v. 29, n. 3, 2017.

PARATES, N. S.; MAGNANI, M. B. B. A.; VLADRIGHI, H. C. Respiração bucal e problemas ortodônticos: relação causa-efeito. **Ver. Paul Odontol.**, [s.l.], v.19, n. 4, p. 14-8, 1997.

PARAETZEL, J. R. et al. Relação entre o Tipo de Aleitamento e o Uso de Chupeta. **J. Bras. Odontoped. Odontol. Bebê**. Curitiba. v. 5. n. 25, p. 235-40, ago./set. 2002.

TRAWITZKI, L. V. et al. Aleitamento e hábitos bucais deletérios em respiradores bucais e nasais. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, São Paulo, v. 71, n.6, nov./dez. 2005.

VIEIRA, S. W. Estudo da função muscular peribucal, do grau de inclinação vestibulolingual e das discrepâncias de modelo dos incisivos inferiores permanentes em crianças respiradoras nasais e buscais com oclusão normal e má oclusão de Classe I. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, [s.l.], v. 10, n. 1, p.108-16, 2005.

UHM, K. E. et al. Videofluoroscopic Swallowing Study Findings in Full-Term and Preterm Infants With Dysphagia. **Ann Rehabil Med.**, [s.l.], v. 2, n. 7, p. 175-82, 2013.

WECKX, L. L. M.; WECKX, L. Y. Respirador Bucal: causas e consequências. **Rev. Bras. Med.**, [s.l.], v. 52, n. 8, p. 863-72, 1995.

WHITE-TRAUT, R. et al. Lack of Feeding Progression in a Preterm Infant: A Case Study. **Adv Neonatal Care.**, [s.l.], v. 3, p.175-80, 2013.