



ODONTOLOGIA MIOFUNCIONAL

O CAMINHO DA INTEGRALIDADE

JOÃO BATISTA BURZLAFF
E COL.

**ODONTOLOGIA
MIOFUNCIONAL**

**João Batista Burzlaff
e col.**

ODONTOLOGIA MIOFUNCIONAL

□ CAMINHO DA INTEGRALIDADE

1^o edição

Porto Alegre
Angela D'Ornelas Ponsi
2021



Copyright © 2021 by João Batista Burzlaff
Todos os direitos desta edição reservados ao autor.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Burzlaff, João Batista
Odontologia miofuncional : o caminho da
integralidade / João Batista Burzlaff. -- 1. ed. --
Porto Alegre, RS : Angela D'Ornelas Ponsi, 2021.

ISBN 978-65-00-19003-8

1. Odontologia I. Título.

21-59316

CDD-617.6
NLM-WU-100

Índices para catálogo sistemático:

1. Odontologia 617.6

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Projeto Gráfico, diagramação e capa:
Angela D'Ornelas Ponsi

Ilustração da capa:
“Designed by pch.vector / Freepik”



6

A RESPIRAÇÃO BUCAL EM PACIENTES COM DENTIÇÃO MISTA

MIWANA WASKIEWICZ DE CARVALHO
JOÃO BATISTA BURZLAFF

“Afeto e conhecimento são duas coisas que
Se você guardar, você perde”

Mário Sérgio Cortella

1. INTRODUÇÃO

A respiração nasal e fisiológica é um mecanismo fundamental para a garantia do bem-estar, através do equilíbrio dos pulmões e de todo o corpo. É o sistema respiratório o responsável por permitir as trocas gasosas entre o corpo e o ar atmosférico, concentrando no organismo o oxigênio da corrente sanguínea, elemento que participa das reações metabólicas, e levando para o meio externo o gás residual produzido por essas reações. A passagem do ar pelo nariz nos garante uma série de benefícios, como umidificação, filtragem e aquecimento. Dessa forma, há um melhor desenvolvimento das estruturas, sem que ocorram alterações que possam 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 (SRB) 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.

O homem apresenta características específicas entre elas e a respiração nasal. A passagem do ar pela cavidade nasal faz com que ele seja filtrado, aquecido e umidificado, antes de 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, há uma necessidade de adaptação de todo o sistema, com modificação na posição lingual, que torna-se baixa, volumosa e repousa sobre o assoalho bucal; a cabeça projeta-se para frente, na tentativa de buscar o ar; surgem olheiras profundas; os lábios se tornam hipotônicos, entreabertos e ressecados; o nariz se apresenta tenso, pequeno e pode apresentar as pirâmides alargadas. Alterações essas que, com o passar do tempo, são ca-

pazes de modificar a face, tornando-a mais alongada e estreita, causando más oclusões dentárias e, conseqüentemente, interferindo em funções que tem a participação da cavidade bucal, como a fala e a mastigação^{3,5}.

De acordo com Cintra et al. (2000), a respiração bucal obriga o paciente a suprir a deficiência de ar respirado e, 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; dentes entreabertos para facilitar a respiração, o que causa 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; e alto índice de cárie. As alterações características do respirador bucal, como a queda da mandíbula, musculatura labial e língua apoiada no assoalho bucal, alteram a microbiota bucal, elevando a quantidade de micro-organismos cariogênicos, o que, em consequência, aumenta a suscetibilidade de cárie. A cárie, a propósito, 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 cárie³⁵.

Por razões variadas, a respiração pode sofrer alterações e passar a ser realizada pela boca. Uma das causas etiológicas da respiração bucal

está relacionada a hábitos cronicamente adquiridos e mantidos, como o uso prolongado de chupeta e mamadeira, além da falta de aleitamento materno. A postura errada da mamada também pode dificultar a respiração pelo nariz, acarretando a respiração bucal. A posição do bebê no berço é outro fator, 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, atualmente, é classificado como 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. Além disso, seus lábios adquiriram uma posição incorreta, ocasionada pela hipotonia labial. Consequentemente, mesmo não havendo nada que o impeça de respirar pelo nariz, ele não consegue e frequentemente observa-se nos respiradores bucais interposição de língua, onicofagia (hábito de roer as unhas) e movimento de língua como se estivesse mastigando⁴⁸.

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

A fonação da criança que é respiradora bucal pode ser comprometida, pois 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 /g¹³.

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. É como o respirador bucal se sente mais confortável, com uma postura adaptativa a suas condições⁷⁴.

Desta maneira, o respirador bucal apresenta algumas características fenotípicas inconfundíveis, conforme descrito anteriormente: lábios entreabertos, língua no assoalho bucal, palato ogival ou inclinado, narinas estreitas ou inclinadas, mordida cruzada, mordida aberta, lábios e bochechas hipotônicos, lábios superior retraído ou curto, cabeça possivelmente mal posicionada, tornando-a anteriorizada, ombros caídos, otites frequentes e crescimento craniofacial predominantemente vertical, tornando a face alongada. Tais características podem contribuir com a dificuldade de atenção e concentração, ocasionando dificuldades escolares¹.

O desenvolvimento adequado das estruturas permite uma mastigação funcional, já que a tonicidade muscular de um respirador bucal é deficitária se 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). Além disso, foi verificada uma atividade muscular inferior aos respiradores bucais, bem como Silva et al. (2007) mostram que a presença de alimentos na cavidade desses indivíduos é maior, com maior permanência desses alimentos na cavidade bucal e 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 apresenta uma porcentagem de 56,8% da população estudada. Já Cavassani et al. (2003) verificam um percentual de 77,78% de casos predominantemente de respiradores bucais. Diferentemente do

estudo realizado por Kharbanda et al. (2003), que percebeu uma porcentagem de 6,6% na sua amostra.

2. RESPIRAÇÃO FISIOLÓGICA

A 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 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, como nariz externo, cavidade nasal e conchas, faringe, epiglote, glote, laringe, cordas vocais e parte superior da traqueia. Já a segunda é determinada pelas estruturas localizadas na área interna da caixa torácica: parte inferior da traqueia, brônquios, bronquíolos, alvéolos, pulmões, artérias e veias pulmonares, camadas da pleura e os músculos que formam a cavidade torácica.

Considerando o caráter fisiológico, 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 $0,5^{\circ}\text{C}$, comparado a temperatura corporal, 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. Isso porque 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, e seguem seu curso. Desta forma, o revestimento mucoso captura e os cílios transportam em direção à faringe, fazendo com que as partículas sejam deglutidas. Esse mecanismo é tão eficiente que partículas maiores que 6 micrômetros de diâmetro, oriundas do nariz, na sua maioria, não entrem no pulmão. Partículas com tamanho entre 1 e 5 micrômetros fixam-se nos bronquíolos, enquanto as menores de 1 micrômetro se difundem e aderem ao líquido alveolar. Já 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, chamadas de macrófagos alveolares, e outras têm seus destinos determinados pelo sistema linfático, que se encarrega de levar para longe dos pulmões^{26,65}.

A realização da respiração feita de maneira fisiológica nasal permite que o desenvolvimento craniofacial aconteça de forma correta em relação à formação dos maxilares – com o superior permitindo a adequada posição do inferior, do posicionamento da língua e do espaço

nasofaríngeo. Sendo assim, quando a respiração acontece como descrito anteriormente ocorre uma postura neuromuscular bem característica, com os lábios se mantendo juntos sem contração de outros músculos de maneira natural, de acordo com a teoria de Moss (1969), a Matriz Funcional de Moss, e também interagindo com outras estruturas e funções, como deglutição e mastigação.

A respiração bucal aparece tanto na literatura antiga quanto na contemporânea, como descreve Moyers (1979), referindo-se à relação da respiração com o crescimento adequado das estruturas. Conseqüentemente, a não realização dessa função de forma correta pode acarretar uma adaptação funcional, levando a modificações não apenas em componentes diretamente relacionados ao aparelho estomatognático, mas no organismo como um todo, pois o suprimento corpbucal 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, ou seja, trata-se de uma relação de causa e efeito com o desenvolvimento inadequado da morfologia craniofacial.

Aragão (1985) 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 genéticas. Obstruções na passagem de ar fazem com seja necessário buscar uma via desobstruída, induzindo o indivíduo a respirar 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^{6,28}.

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 o desenvolvimento ósseo de maneira equilibrada⁶¹.

3. GÊNESE DA RESPIRAÇÃO BUCAL

A Síndrome do Respirador Bucal (SRB) ocorre quando a respiração nasal é substituída por padrão de suplência bucal⁴⁸.

O respirador bucal ou insuficiente respirador nasal pode ser classificado de três maneiras, levando em consideração os fatores que contribuem para o desenvolvimento da respiração bucal: respirador bucal obstrutivo ou orgânico; respirador bucal funcional; e respirador impotente funcional^{3,36}.

De acordo com essa classificação, o respirador bucal obstrutivo ou orgânico apresenta obstáculos mecânicos, que podem ser nasais, posteronasais e/ou bucais (KOHLEER, 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^{38,66}. Por fim, os respiradores bucais impotentes funcionais são os pacientes que recorrem à via bucal por apresentarem algum tipo de comprometimento neurológico¹³.

O padrão de respiração também é outra classificação que pode ser dividida 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 comuns⁴⁷.

As obstruções nasais podem ser determinadas de acordo com diversas causas e faixas etárias. No recém-nascido, as causas mais comuns são as obstruções por atresia das coanas ou tumores nasais. Na infância, as causas são a hipertrofia das amígdalas, adenoides, rinites e desvio do septo nasal. Já na puberdade, os fatores responsáveis são angiofibroma juvenil, pólipos nasais, rinites medicamentosas, rinite alérgica ou desvios de septo nasal. Por sua vez, o paciente adulto tem como agentes causadores mais recorrentes: rinites alérgicas, pólipos nasais, tumores, desvio de septo e rinites medicamentosas⁵⁹.

Em pacientes acometidos por rinite alérgica, a obstrução nasal é uma queixa frequente, podendo ser de maneira intermitente ou persistente, bilateral ou unilateral, e alternando com o ciclo nasal, 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 de tosse⁶⁰.

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

4. 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, além de possibilitar aos pais que decidam por opções bem embasadas. O feto passa por processos de desenvolvimento importantes, ainda dentro da barriga da mãe e, por esse motivo, o pré-natal odontológico para a mãe e o acompanhamento para o bebê, posteriormente, se fazem necessários, tanto na nutrição — garantindo a presença de vitaminas, como a vitamina D, responsável por influenciar na formação e nascimento dos dentes de leite e no esmalte dos dentes permanentes — quanto na prevenção de possíveis complicações gestacionais relacionadas a doenças bucais³⁰. Assim como o entendimento das etapas que o bebê desempenhará involuntariamente.

Uma das sensações primárias é a gustação, processo que transporta estímulos químicos da cavidade bucal para o sistema nervoso central, regulando a ingestão dos alimentos³³. A maturação das células da gustação começa a se formar entre as 7^a e 8^a semanas de gestação. Entre a 13^a e 15^a semanas, parecem com células receptoras maduras, sendo consideradas na 17^a semana como maduras funcionalmente.

O desenvolvimento das funções de sucção não-nutritivas começa a partir da 15^a semana de gestação e a deglutição consistente é percebida entre a 22^a e a 24^a semana de gestação. A coordenação sucção-deglutição (sucção nutritiva) é normalmente estabelecida entre a 32^a e a 34^a semana de gestação e a organização entre sucção-deglutição-respiração costuma estar melhor estabelecida a partir da 37^a semana^{29,73,75}.

5. 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^{61,71}.

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. A posição ideal para amamentar é a ortostática de Robin, na qual o bebê fica de frente para o corpo da mãe, de forma horizontal inclinada 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 adequada¹³. 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 ao ser sugado e adentre a cavidade bucal^{13,70}. O crescimento ósseo mandibular é oportunizado pelos exercícios de rebaixamento, anteroposteriorização e elevações concomitantes da mandíbula durante a sucção, os quais modificarão a relação maxilomandibular para uma posição mesiocêntrica. 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 a livre movimentação da língua dentro da cavidade bucal, que anteriormente se encontrava alargada²⁵.

O resultado dessa posição ideal ou de uma posição de conforto não serem adotadas faz com que o processo de sucção não seja realizado de forma adequada, podendo gerar traumatismos na estrutura mamária e/ou insatisfação no bebê. Todas estas consequências levam a um desmame precoce e à procura mais rápida de formas alternativas, como o uso da mamadeira²³.

De acordo com Junqueira (2005), durante a sucção, na busca por 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, a opção pela amamentação artificial irá favorecer o surgimento de atípias 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^{13,45,55}.

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 craniofacial⁶⁴.

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 facial⁴⁷.

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

6. 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.

7. CONSEQUÊNCIAS E ALTERAÇÕES

A respiração bucal é 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 é a probabilidade de melhora²⁵.

A criança respiradora bucal crônica pode apresentar no desenvolvimento distúrbios da fala, deformidades da face, mau posicionamento dos dentes e postura corporal inadequada^{18,24}. A respiração bucal é considerada como um dos principais fatores etiológicos da má oclusão e das deformidades faciais, causando preocupação e interesse para os cirurgiões dentistas.

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-corpóreas 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 ao equilíbrio das funções de sucção, respiração, deglutição, mastigação e fonoarticulação. Já a respiração nasal está atrelada ao crescimento dos ossos do terço médio da face, enquanto 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 o lábio superior de respiradores bucais como curto e hipoativo, devido à hipofunção do músculo orbicular da boca, e por quase não alterar a posição dos incisivos superiores. O lábio inferior é hipertrófico, evertido e sobressaliente, apresentando-se entreaberto e facilitando a passagem de ar pela boca — o que gera hipofunção do músculo orbicular da boca. O lábio inferior se apoia entre os incisivos superiores e inferiores, movimentando os dentes superiores para frente e os inferiores lingualmente, durante o processo de deglutição.

O respirador bucal apresenta uma predileção por comidas pastosas, se alimentando de boca aberta, apresentando sialorreia noturna (excesso de produção salivar), manifestando comportamento agitado, inquieto ou irritado, além de dificuldade de concentração — o que pode resultar em queda no rendimento escolar e pouca predisposição para atividades esportivas⁵⁹.

Silva et al. (2007) demonstraram que as diferenças encontradas entre os grupos estudados foi o tempo de mastigação, pois o grupo RO (respirador oral) apresentou mastigação mais rápida que o RN (respirador nasal); 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.

8. 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%.

Por sua vez, Mattos (2018), em seu estudo com 48 pacientes, subdivididos igualmente em três grupos — Respiradores Nasais (RN), Res-

piradores Bucais (RB) e Respiradores Buconasais (RBN) —, com faixas etárias 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 uma alteração auditiva do tipo condutiva em respiradores bucais. Assim como em Bianchini, Guedes e Hitos (2009), que avaliaram dados e analisaram prontuários de 97 sujeitos respiradores bucais, tanto do sexo masculino como do sexo feminino, com idades entre 5 e 12 anos de idade, buscando verificar a relação entre a etiologia da respiração bucal (hipertrofia de adenoamígdala, atopia, atopia associada à hipertrofia funcional) e os diferentes tipos de alteração de audição. A conclusão foi 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 (adenoide), o que a torna mais prejudicial à audição.

Kajihara, Kazakevich e Neves (2007) avaliaram um grupo de 55 crianças respiradoras bucais e importantes alterações foram encontradas: obstrução nasal (47,3%), face alongada (29,1%), má 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 maior incidência de olheiras quando comparadas às mais novas, indicando que a respiração bucal tenha se tornado crônica.

O estudo de Petry et al. (2008), sobre a 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 9 a 14 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 da saúde do respirador bucal.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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 nível de suspeição. Anamnese, exame físico adequado, estudos de imagens, fibronasolaringoscopia – exame dinâmico das vias aéreas superiores que permite detectar as diferentes etiologias do respirador bucal e o grau de obstrução das vias aéreas, e considerado rápido, simples e realizável em qualquer idade – e 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 má oclusão. Eles concluíram que não houve associação estatisticamente significativa entre o tipo de respiração e o tipo facial e entre o tipo de respiração e o tipo de má oclusão. Porém, houve maior ocorrência de respiração bucal para o tipo dolicofacial e má oclusão classe II divisão 1^a com respiração bucal (50%), seguido do mesmo tipo de má oclusão, 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 lín-

gua e desenvolve as funções do aparelho estomatognático corretamente, estabelecendo um padrão correto de respiração. Em relação à respiração bucal, é de suma importância diagnosticá-la 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 necessária 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 (SE). O padrão bilateral alternado com lábios ocluídos e movimentos mandibulares rotatórios é descrito na literatura como uma situação ideal de mastigação, por possibilitar: 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 realizada da maneira correta.

O cansaço provocado pela congestão nasal em pacientes alérgicos e a conseqüente respiração bucal são fatores responsáveis pelos escores mais baixos de qualidade de vida apresentados por esses pacientes. A utilização de corticosteroides nasais tópicos reduz a congestão nasal e melhora a qualidade do sono, diminuindo a sonolência diurna¹⁶.

Essa síndrome acomete grande número de crianças em faixa etária escolar, principalmente de classes socioeconômicas mais baixas, o que acarreta algumas alterações fisiológicas no indivíduo, inclusive na cavidade bucal, como a redução de saliva, principalmente nos dentes anteriores devido à 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 neces-

sárias medidas de prevenção de cárie e gengivite nos respiradores bucais, considerando que são pacientes que apresentam modificações bucais⁵⁷.

De etiologia multifatorial, a respiração bucal é complexa e 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, em prol da correção das alterações bem como da conscientização²¹.

Portanto, a necessidade de acompanhamento multiprofissional se faz necessária e é um ganho para a saúde de maneira geral, pois proporciona bem-estar e garante a execução correta das funções fisiológicas, proporcionando benefícios da 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 o torna um campo fértil de atuação com resultados bastante favoráveis se agirmos ainda na primeira infância.

REFERÊNCIAS

1. ARAGÃO, W. Respirador bucal. **Jornal de Pediatria.**, [s.l.], v. 64, n. 8, p. 349-52, 1988.
2. ARAGÃO, W. Respirador bucal. **Bol. Inform. Ass. Bras. Ortop. Max.**, [s.l.], v.2, n.1, p. 3-4, 1985..
3. ARNOLT, R. G. et. al. El respirador bucal y las alteraciones dentomaxilares. **Archivos argentinos de alergia e inmunología clínica**, [s.l.], v. 22, n. 2, p. 84-87, nov. 1991
4. ABREU, R. R. Prevalência e fatores associados em crianças de três a nove anos respiradoras orais em Abaeté – MG. 2007. **Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) — Faculdade de Medicina.** Universidade Federal de Minas Gerais; Belo Horizonte, 2007
5. 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
6. 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.l.], v. 82, n. 6, p. 458-64, 2006
7. BECKER, H. M. G. et al. Respirador bucal. In: LEÃO, E. et al. **Pediatria ambulatorial, 4. ed. Belo Horizonte:** Coopme., 2005. p.487-93
8. BRAIDO, F.; DUCHNA, H. W. Allergic Rhinitis and Sleep apnea. In: AKDIS, C.A.; HELINGS, P.W. Agache I (eds). **Global atlas of allergic rhinitis and chronic rhinosinusitis.** European Academy of Allergy and Clinical Immunology., [s.l.], p. 146-47, 2015
9. BIANCHINI, A. P.; GUEDES, Z. C. F.; HITOS, S. Respiração oral: causa x audição. **Rev CEFAC**, [s.l.], v. 11, n. 1, p. 38-43, 2009.
10. 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.
11. CARVALHO, M. P. Respiração bucal: uma visão fonoaudiológica na atuação multidisciplinar. **Revista de Otorrinolaringologia, São Paulo**, 2000.
12. CARVALHO, G. D. Síndrome do respirador bucal ou insuficiente respirador na-

sal. **Revista Secretários de Saúde**, [s.l], a. 2, n. 18, p. 22-24, 1996.

13. 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.

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

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

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

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

18. 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.

19. 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

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

21. 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

22. FILHO, D. L. 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.

23. 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

24. 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.
25. GUEDES-PINTO, A. C.; SANTOS, N. P. DOS.; FONSECA, Y. P. C.; Reabilitação bucal em odontopediatria. In: SANTOS, N. P. DOS.; FONSECA, Y. P. C.; **Odontopediatria. São Paulo: Santos; 2003.**
26. GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
27. HENNIG, T. R. et al. Deglutição de respiradores orais e nasais: avaliação clínica fonoaudiológica e eletromiográfica. **Rev. CEFAC, São Paulo**, v.11, n.4, p. 618-23, out./dez. 2009
28. 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.
29. 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
30. JUNIOR, R. P.; 30. 30. 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.
31. JUNQUEIRA, P. Amamentação, hábitos orais e mastigação: orientações, cuidados e dicas. In: JUNQUEIRA, P. **Amamentação, hábitos orais e mastigação: orientações, cuidados e dicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2005.
32. 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
33. KAPSIMALI, M.; BARLOW, L. A. Developing a sense of taste. **Semin Cell Dev Biol**. V. 3, p. 200-09, 2013.
34. KHARBANDA, O. P. et al. Oral 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.
35. 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.

36. 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.

37. 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>>.

38. 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.

39. 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.

40. LAJE, S. R.; CANUTO, L. F. G. A respiração bucal e suas consequências: aspectos relevantes para a ortodontia. **Revista Uninga**, [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.

41. 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.

42. 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.

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

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

45. 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.

46. MENEZES, V.A. et al. Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife, 2005. **Rev Bras Otorrinolaringol.**,

[s.l.], v. 72, n. 3, p. 394-99, mai. 2006.

47. 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.

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

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

50. 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

51. 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

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

53. 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.

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

55. NETO, E. T. S. 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.

56. 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.

57. 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

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

59. PRATES, 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

60. PRAETZEL, 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.
61. 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
62. RODRIGUES S. F. S. Respiração bucal: implicações biológicas, fisiológicas e ortopédicas. 2014. (**Monografia**) - **Faculdade de Ciências da Saúde**, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.
63. 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.
64. SANTOS-NETO, E.T. et al. Fatores associados ao surgimento da respiração bucal nos primeiros meses do desenvolvimento infantil. **Rev Bras Crescimento Desenv Hum.**, [s.l.] , v. 19, p. 237-48, 2009.
65. SILVA, M. A. A. et al. Análise comparativa da mastigação de crianças respiradoras nasais e orais com dentição decidua. **Rev CEFAC, São Paulo**, v.9, n.2, 190-8, abr./jun, 2007
66. SILVA, M. A. A. et al. Postura, Tônus e Mobilidade de Lábios e Língua de crianças respiradoras orais. **Rev. CEFAC, São Paulo**, v. 14, n. 5, p. 853-60, jan. 2012.
67. SILVA, R. Z. O. O paciente respirador oral e o tratamento ortodôntico. 2011. (**monografia**). **Faculdade de Odontologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre**, 2011.
68. 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
69. 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
70. TRAWITZKI, L. V. et al. Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais. **Rev. Bras. Otorrinolaringol., São Paulo**, v. 71, n.6, nov./dez. 2005

71. 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
72. 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.
73. 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.
74. 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.