UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
BÁRBARA DA ROSA LEAL

DIAGNÓSTICO E CONSEQUÊNCIAS DA RESPIRAÇÃO BUCAL NO PACIENTE INFANTIL

Tubarão
2020

BÁRBARA DA ROSA LEAL

DIAGNÓSTICO E CONSEQUÊNCIAS DA RESPIRAÇÃO BUCAL NO PACIENTE INFANTIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof.ª Sandra Teixeira Bittencourt, MSc.

Tubarão

2020

BÁRBARA DA ROSA LEAL

DIAGNÓSTICO E CONSEQUÊNCIAS DA RESPIRAÇÃO BUCAL NO PACIENTE INFANTIL

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Cirurgiã-Dentista e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 01 de julho de 2020.

Professora e orientadora Sandra Teixeira Bittencourt, MSc.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Aires Antônio de Souza Júnior, Esp.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Henrique Damian Rosário, Dr.
Universidade do Sul de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por ter me dado energia, força e saúde para que eu conseguisse superar as dificuldades e alcançasse os meus sonhos. Sem Ele, nada disso seria possível. Também sou grata ao Senhor por ter dado saúde aos meus familiares e por ter tranquilizado o meu espírito nos momentos mais difíceis da minha trajetória acadêmica até aqui.

Agradeço a minha família, por não medir esforços para me ajudar e por acreditar em mim para que eu pudesse chegar aonde cheguei. Sem vocês a realização desse sonho também não seria possível.

A minha avó Enide *(in memoriam)*, que não pode estar presente nesse momento tão incrível da minha vida, mas que em algum lugar deve estar vibrando com a minha vitória. Obrigada por me olhar mesmo de longe!

Ao Marlon, meu namorado, que ficou ao meu lado em todos os momentos e jamais me negou apoio, amor e incentivo. Obrigada por ser tão atencioso e aguentar tantas crises de estresse e ansiedade. Esse trabalho não seria possível sem você ao meu lado.

As minhas amigas, pelo suporte emocional e por entenderem os momentos de ausência durante essa fase. Vocês jamais negaram palavras de apoio, força e cumplicidade ao longo dessa etapa da minha vida. Todas as risadas que vocês compartilharam comigo nessa fase tão desafiadora da vida fizeram toda a diferença.

Aos meus colegas de curso, com os quais convivi durante os últimos anos. Obrigada pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não só profissionalmente, mas também pessoalmente.

Agradeço a todos os Professores, especialmente a minha orientadora Sandra Teixeira Bittencourt. Obrigada, mestre, por exigir de mim muito mais do que eu imaginava ser capaz de fazer. Manifesto aqui minha gratidão eterna por compartilhar sua sabedoria, o seu tempo e a sua experiência.

Agradeço à Universidade do Sul de Santa Catarina por me proporcionar um ambiente criativo e amigável para os estudos. Sou grata à cada membro do corpo docente, à direção e à administração dessa instituição de ensino.

Enfim, a todos os que participaram, direta ou indiretamente, do desenvolvimento desse trabalho enriquecendo o meu processo de aprendizado. Às pessoas com as quais convivi ao longo desses anos de curso, que me incentivaram e que certamente tiveram impacto na minha formação acadêmica. O meu muito obrigada!

“Seja você mesmo e você poderá ser o que quiser” (PERRY, 2012)

RESUMO

A respiração bucal é um problema de saúde pública que pode ocasionar diversas alterações no sistema estomatognático das crianças, como alterações faciais, bucais, posturais e comportamentais. Esse trabalho teve como objetivo fazer uma revisão de literatura sobre o diagnóstico e as consequências da respiração bucal relacionadas ao paciente infantil. O diagnóstico da respiração bucal deve ser realizado o mais cedo possível e os métodos de diagnóstico mais utilizados são a anamnese, associada ao espelho de Glatzel ou ao teste de retenção de água na boca. Dentre as diversas consequências faciais encontradas por esse hábito deletério, destacam-se: olheiras profundas, face alongada, nariz pequeno e afilado e incompetência labial. Já em relação às consequências intrabucais, as mais comumente encontradas são: mordida cruzada posterior, palato ogival, mordida aberta anterior e gengivite crônica. As alterações posturais relacionadas à respiração bucal são: projeção da cabeça para frente, barriga salientada e ombros caídos, podendo ocorrer ainda alterações comportamentais como irritação, sonolência, agitação e déficit de aprendizagem. A respiração bucal é um problema multifatorial e, para o êxito do seu tratamento, há necessidade de um diagnóstico precoce e de interação e atuação de profissionais especializados em diversas áreas visando interceptar e minimizar os danos de suas repercussões, proporcionando melhora da saúde e função desses indivíduos.

Palavras-chave: Criança. Consequência. Diagnóstico. Obstrução nasal. Respiração bucal.

ABSTRACT

Mouth breathing is a public health problem which can cause several changes in children's stomatognathic system, such as facial, oral, postural and behavioral changes. This study aimed to review the literature on the diagnosis and consequences of mouth breathing related to infant patients. The diagnosis of mouth breathing should be performed as soon as possible and the most used diagnostic methods are anamnesis associated with Glatzel plaque or mouthwater retention test. Among the various facial consequences found by this habit, they highlight: deep dark circles, elongated face, small and tapered nose and labial incompetence. In relation to the intraoral consequences, the most commonly found are: posterior crossbite, ogival palate, anterior open bite and chronic gingivitis. Postural changes related to mouth breathing are: projection of the head forward, a prominent belly and drooping shoulders, and behavioral changes, such as irritation, drowsiness, agitation and learning deficit, can occur. Mouth breathing is a multifactorial problem and, for the success of its treatment, an early diagnosis and the interaction and performance of professionals specialized in several areas, aiming to intercept and minimize the damage from its repercussions, providing an improvement in the health and function of these individuals.

Keywords: Child. Consequence. Diagnosis. Mouth breathing. Nasal obstruction.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Teste do espelho de Glatzel. …..……..…16
Figura 2 – Marcação do halo de vapor no espelho de Glatzel. 17
Figura 3 – Teste de retenção de água na boca. 17

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **9**
2 OBJETIVOS **11**
2.1 OBJETIVO GERAL 11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 11
3 METODOLOGIA **12**
4 REVISÃO DE LITERATURA **13**
4.1 CARACTERÍSTICAS DE RESPIRADORES NASAIS E BUCAIS 13
4.2 FATORES ETIOLÓGICOS DA RESPIRAÇÃO BUCAL 14
4.3 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DA RESPIRAÇÃO BUCAL 14
4.3.1 Anamnese **15**
4.3.2 Testes de respiração **16**
4.3.3 Avaliação das adenoides e amígdalas **18**
4.4 CONSEQUÊNCIAS DA RESPIRAÇÃO BUCAL 18
4.4.1 Alterações faciais **19**
4.4.2 Alterações bucodentais **20**
4.4.3 Alterações posturais **21**
4.4.4 Alterações comportamentais **22**
5 DISCUSSÃO **23**
6 CONCLUSÃO **26**
REFERÊNCIAS **27**

1 INTRODUÇÃO

A função respiratória normal ocorre pela via nasal e a sua influência no desenvolvimento dos maxilares, na postura da mandíbula, na posição da língua e na situação do espaço rinofaríngeo é muito significante (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007). Apenas as cavidades nasais possuem condições para filtrar partículas e microrganismos do ar, que assim, chega aos pulmões na temperatura ideal e favorece a oxigenação (FELCAR et al., 2010).

A respiração bucal é uma função adaptativa que pode promover alterações estruturais e funcionais no sistema estomatognático. Quando acontece, compromete o equilíbrio existente entre a função mastigatória, a deglutição, a respiração e a fonação. Equilíbrio esse, necessário para o bom desenvolvimento e o normal crescimento desse sistema (MACHADO; MEZZOMO; BADARÓ, 2012).

A respiração bucal é decorrente de obstrução nasal completa ou incompleta, uni ou bilateral. É válido ressaltar que não se trata de uma doença, mas sim um hábito deletério com sinais e sintomas característicos e com um grande número de etiologias tanto intrínsecas quanto extrínsecas (ALENCAR, 2013).

Observa-se frequentemente que a respiração bucal ou mista (que ocorre ao mesmo tempo pela boca e pelo nariz) está associada à hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula, ao lábio superior curto e incompetente – dando ao indivíduo o perfil típico de respirador bucal – à hipotonia da língua ou, ainda, como hábito residual de resfriados e alergias (GUERRER, 2000).

De acordo com Imbaud e colaboradores (2006), a respiração bucal pode ocasionar ruptura no equilíbrio fisiológico devido a alteração da arquitetura dento-maxilo-facial, causando desenvolvimento assimétrico dos músculos, dos ossos do nariz, maxila e mandíbula, e uma desorganização das funções exercidas pelos lábios, bochechas e língua.

Segundo Finkelstein e colaboradores (2000), o resultado da respiração bucal é uma alteração de toda a musculatura facial, o que provoca modificações nos arcos dentários e posicionamento dos dentes e alterações estruturais na face incluindo os lábios, a língua, o palato e a mandíbula, na proporção que as estruturas se integram ao novo padrão respiratório.

O diagnóstico precoce do respirador bucal é importante já na fase infantil, uma vez que 80% do crescimento facial ocorre até os seis anos de idade (HARARI et al., 2010).

As alterações ocasionadas pela respiração bucal dependem da tríade de Graber (intensidade, frequência e duração do hábito) associadas a predisposição genética do paciente.

Essas forças pré-existentes sobre a musculatura podem causar distorções nas formas dos arcos e má-oclusão. E, em virtude da complexidade da respiração bucal e da diversidade de órgãos e estruturas comprometidas, o diagnóstico deve ser realizado o mais cedo possível, devendo-se analisar outras alterações no contexto físico, emocional e social que comprometem a saúde e a qualidade de vida do indivíduo (COSTA, 2007).

Assim, visando prevenir ou minimizar problemas futuros, é importante que o Cirurgião-Dentista saiba como diagnosticar a respiração bucal o mais precocemente possível, além de conhecer as alterações que podem estar ocorrendo no paciente por consequência da presença desse hábito deletério.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar, por meio de uma revisão de literatura, os métodos de diagnóstico e as consequências da respiração bucal no paciente infantil.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Identificar os fatores etiológicos da respiração bucal na criança;
b) Apresentar os métodos de diagnóstico da respiração bucal;
c) Descrever as possíveis consequências da respiração bucal.

3 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado por meio de um levantamento bibliográfico de artigos recentes e clássicos que contemplaram o tema em questão.

Os artigos pesquisados foram selecionados nas bases de dados *PubMed*, *LILACS* e *SciELO*. Além disso, também foram realizadas buscas em literatura cinzenta, como no Google Acadêmico. Os termos utilizados em português foram: respiração bucal, criança, diagnóstico, consequência e obstrução nasal. E em inglês: *mouth breathing, children, diagnostic, consequence* e *nasal obstruction.*

Os dados necessários para a realização da revisão de literatura foram obtidos através da leitura dos artigos na íntegra. Posteriormente, os dados levantados foram agrupados com o objetivo de sistematizar os achados e definir os possíveis métodos de diagnóstico e as possíveis consequências da respiração bucal no paciente infantil.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 CARACTERÍSTICAS DE RESPIRADORES NASAIS E BUCAIS

Desde o nascimento, a respiração surge como um reflexo neuromuscular congênito não condicionado, fundamental para a manutenção da vida (NETO et al., 2009). O mecanismo de respiração normal ocorre com a entrada do ar pelo nariz passando pela faringe, laringe e pulmões, onde são realizadas as trocas gasosas, e ocorre a umidificação, o aquecimento e a filtragem adequada do ar inspirado (MENEZES et al., 2011).

Além de grande protetora das cavidades paranasais, auriculares e das vias aéreas inferiores, a respiração nasal não pode ser separada do restante do trato respiratório, dado que sua função primordial é o preparo do ar para que haja melhor aproveitamento do mesmo nos pulmões (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007).

Para que ocorra a respiração nasal, é necessário além da integridade anatômica e funcional das vias aéreas, que essas não apresentem impedimento à passagem do ar (KRAKAUER; GUILHERME, 2000). Ela está relacionada a funções normais de mastigação, deglutição, postura da língua e lábios, além de promover uma ação muscular correta que estimula o adequado crescimento facial e o correto desenvolvimento ósseo (RODRIGUES, 2014).

Os Cirurgiões-Dentistas podem ser os primeiros profissionais da saúde a ter contato com uma criança com respiração bucal e, portanto, assumem um importante papel na detecção precoce e necessidade de tratamento desse hábito bucal deletério (PACHECO et al., 2015).

A respiração bucal, estando presente durante a infância, pode acarretar além de mudanças nos aparelhos envolvidos com a respiração (orofaciais), alterações miofuncionais que modificam o eixo corporal e sua dinâmica (MACHADO; MEZZOMO; BADARÓ, 2012).

Krakauer e Guilherme (2000) afirmam que:

> “A criança que possui respiração bucal sofre alteração no funcionamento fisiológico da respiração, e a postura da cabeça acaba sofrendo transformações. Como consequência, as relações da cabeça com o pescoço e deste com o tronco, também poderão estar alteradas”.

Os respiradores bucais podem ser de três tipos: orgânicos, que apresentam obstáculos mecânicos que dificultam ou impedem a respiração nasal; funcionais, que mesmo após a retirada de todos os obstáculos mecânicos, patológicos ou funcionais continuam

mantendo a boca aberta; e com necessidades especiais, que possuem alguma disfunção neurológica responsável pela respiração bucal (ABREU et al., 2008).

4.2 FATORES ETIOLÓGICOS DA RESPIRAÇÃO BUCAL

A respiração bucal possui etiologia multifatorial, podendo variar a partir de uma obstrução anatômica ou indiretamente a partir de hábitos bucais. Dependendo da intensidade, frequência e duração, esses hábitos podem deformar a arcada dentária e a harmonia facial (HARARI et al., 2010).

Uma das causas da respiração bucal pode ser a obstrução das vias aéreas superiores ou um hábito que faça com que a passagem do ar ocorra pela boca (BIANCHINI; GUEDES; VIEIRA, 2007). A rinite alérgica também é uma causa significativa da respiração bucal, pois afeta a qualidade de vida, piora o desempenho escolar e gera repercussões econômicas no trabalho (IMBAUD et al., 2006).

Alencar (2013) mostra que:

> “Dados de história como idade, exame físicos gerais e otorrinolaringológicos podem direcionar o nosso diagnóstico etiológico, mas muitas vezes serão necessários exames complementares, como nasofibroscopia, raios X de cavum ou seios da face, tomografia computadorizada ou ressonância nuclear magnética, bem como a biópsia. As principais enfermidades que podem levar à respiração bucal são: hipertrofria adenoideana, rinites, rinossinusites, tumores nasais benignos e malignos, polipose nasal, papilomatose nososinusal, mucoceles, desvios septais, atresia coanal, corpos estranhos, estenose da cavidade nasal, alteração cartilaginosa da pirâmide nasal”.

4.3 MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DA RESPIRAÇÃO BUCAL

Segundo Menezes e colaboradores (2011), a seleção dos métodos e critérios clínicos de diagnóstico da respiração bucal está diretamente relacionada com os objetivos de diferentes especialidades de saúde. Um dos maiores problemas está relacionado à ausência de uma definição precisa sobre o respirador bucal, tendo em vista que a respiração nasal pode ocorrer em graus variados.

Em virtude da complexidade da respiração bucal e da diversidade de órgãos e estruturas comprometidas, o diagnóstico deve ser realizado o mais precocemente possível. Além disso, outras alterações no contexto físico, emocional e social, que comprometem a saúde e a qualidade de vida do indivíduo, devem ser analisadas (COSTA, 2007).

Para examinar a face interna e externa anatomicamente, deve-se sempre observar a simetria ou assimetria, o tônus e a postura das estruturas examinadas. Externamente, podemos observar: olhos, nariz, orelhas, bochechas, lábios, mento. Já internamente: língua, dentes, palato, amígdalas e mucosa jugal (MARCHESAN, 1998).

O exame da cavidade bucal deve ser realizado com iluminação adequada, língua dentro da boca e espátula em seu terço médio a fim de que o reflexo de vômito não seja provocado (REIS, 2010).

Bianchini, Guedes e Vieira (2007) ressaltam que quando um paciente é geneticamente predisposto à morfologia esquelética facial desfavorável, como por crescimento excessivo vertical da face, a respiração bucal pode ser o fator agravante ao desenvolvimento da má-oclusão.

4.3.1 Anamnese

Ao realizar a anamnese, os profissionais de saúde já estarão examinando e iniciando o processo de diagnóstico do seu paciente. Comportamentos, posturas, hábitos e funções podem ser observados durante as perguntas da anamnese, sejam estas feitas para os pais ou para o próprio paciente (MARCHESAN, 1997).

Durante a anamnese é importante questionar sobre o hábito da sucção. A sucção não nutritiva (de dedo ou chupeta) mostrou ter efeitos prejudiciais diretos e indiretos sobre alguns aspectos da saúde da criança (LOPES; MOURA; LIMA, 2014). Para o crescimento normal da criança, a amamentação natural é essencial e representa o fator inicial do bom desenvolvimento dentofacial, favorecendo a obtenção de uma oclusão dentária normal e, com isso, uma mastigação correta no futuro. Ainda estimula o crescimento anteroposterior da mandíbula e permite a tonicidade e a postura correta da língua com lábios em perfeito vedamento, propiciando uma respiração adequada (MOIMAZ et al., 2011).

Existem vários fatores que podem determinar o crescimento craniofacial, como a herança genética e a respiração oral crônica, as quais, quando instaladas durante a fase de crescimento da criança, podem provocar alterações morfológicas no complexo craniodentofacial. É importante questionar, no decorrer da anamnese, a respeito de fatores ou doenças que possam causar obstrução nasal, como rinite alérgica e asma, acompanhadas ou não de hipertrofia de amígdala palatina ou faríngea (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007).

Com os dados apresentados pelo paciente e responsáveis, será possível contribuir para um planejamento terapêutico individualizado e baseado na atuação inicial específica

sobre a causa do problema, e então ser possível trabalhar sobre as alterações ocasionadas pelo hábito (HITOS et al., 2013).

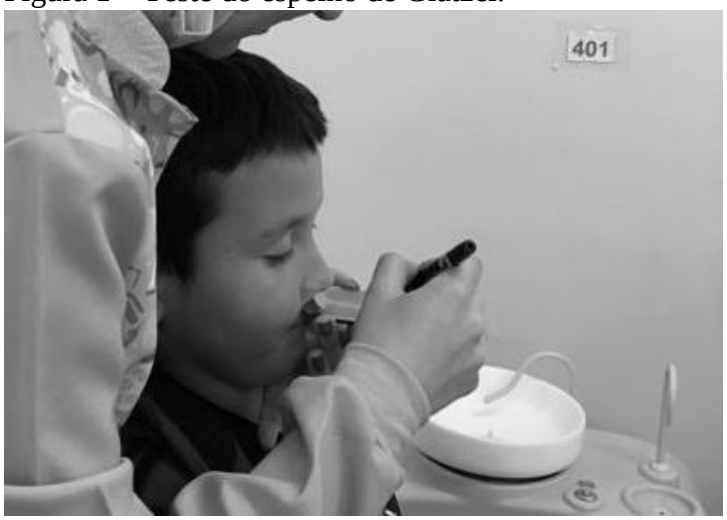
4.3.2 Testes de respiração

Os testes do espelho e da retenção de água na boca estão entre os testes de respiração mais citados na literatura. O hábito de respirar pela boca, mesmo sem obstrução nasal, altera o equilíbrio dos músculos faciais e provoca as mesmas alterações esqueléticas faciais que ocorrem no respirador bucal que apresenta obstrução (PACHECO et al., 2015).

O espelho de Glatzel é utilizado para avaliar o modo respiratório. O fluxo aéreo nasal é medido por meio do vapor d'agua do ar expirado em uma placa de metal. Isso auxilia na identificação de possíveis obstruções nasais. O teste é realizado com uma criança em uma cadeira, com a cabeça ereta, instruída a respirar normalmente e ficar de olhos fechados. Posiciona-se o instrumento sob as narinas, na altura da espinha nasal anterior (Figura 1) e, após 1 minuto de inspiração e expiração habituais, é marcada a área de condensação na placa utilizando-se uma caneta de retroprojetor, podendo haver uma escala de vapor baixa, média ou alta (Figura 2), Em seguida, transfere-se a área demarcada para a folha de marcação do bloco de referência do espelho de Altmann (MELO et al., 2013).

Também existem estudos a respeito da rinomanometria e da rinometria acústica, tendo-se verificado que qualquer um desses métodos, além do teste do espelho, pode ser utilizado para avaliar a obstrução nasal (MELO et al., 2013).

Figura 1 – Teste do espelho de Glatzel.



Fonte: própria autora (2020)

Figura 2 – Marcação do halo de vapor no espelho de Glatzel.

Fonte: Pacheco e colaboradores (2015)

O espelho é muito utilizado na avaliação fonoaudióloga em virtude de apresentar facilidade de manuseio e baixo custo. Porém, não demonstra ser um instrumento confiável para a avaliação da permeabilidade nasal, com exceção dos casos de grande obstrução nasal, ou seja, pacientes cirúrgicos e também alérgicos (BASSI; FRANCO; MOTTA, 2009).

A avaliação da respiração também pode ser feita com o teste de retenção de água na boca (Figura 3). Se o paciente não conseguir manter a boca fechada com água retida, por no mínimo três minutos, seria considerado respirador bucal. Pode-se ter um falso positivo dependendo do problema que o paciente apresenta (BIANCHINI; GUEDES; VIEIRA, 2007).

Figura 3 – Teste de retenção de água na boca.

Fonte: própria autora (2020)

4.3.3 Avaliação das adenoides e amígdalas

A hipertrofia das adenoides e amígdalas está diretamente ligada aos quadros de obstrução à respiração nasal (REIS, 2010). Desde o nascimento, as adenoides estão presentes em todas as crianças imunologicamente sadias, atingindo o pico de crescimento entre os 4 e 5 anos idade e passando por um processo de atrofia que se completa em torno dos 10 anos. Em alguns casos, as adenoides podem aumentar de tamanho e obstruir parcial ou totalmente a respiração nasal (ABREU et al., 2008). A obstrução da nasofaringe devido à hipertrofia da amigdala faríngea pode levar ao posicionamento mais anteriorizado da língua (KRAKAUER; GUILHERME, 2000).

Segundo Marchesan (1998), quando a hiperplasia das amígdalas palatinas ocorre, muitas vezes a passagem da orofaringe pode praticamente fechar. Além disso, pode também acarretar alterações vocais, dificuldade de alimentação, engasgamento, dificuldade na mastigação, falta de espaço para deglutir e ocorrência de movimentos alterados de cabeça durante a deglutição.

O aumento do tecido adenoideano da nasofaringe em crianças é responsável por causar obstrução nasal. Aproximadamente metade da nasofaringe pode estar ocupada por esse tecido até os 8 anos de idade, no entanto, normalmente cresce mais, e antes de alcançar a puberdade, o tecido começa a reduzir-se gradualmente (GUERRER, 2000).

Esse problema também pode ser chamado de hiperplasia adenoamigdeliana, sendo possível encontrar a hipertrofia apenas da adenóide ou das amígdalas, separadamente (RODRIGUES, 2014).

4.4 CONSEQUÊNCIAS DA RESPIRAÇÃO BUCAL

Em relação às consequências relacionadas, Costa (2007) afirma que as alterações ocasionadas pela respiração bucal dependem da tríade de Graber (intensidade, frequência e duração do hábito) associados a predisposição genética do paciente. Essas forças pré-existentes sobre a musculatura podem causar distorções nas formas dos arcos e causar má-oclusão (COSTA, 2007). Também pode acabar causando uma desestabilidade de ATM (SPINARDI; INÁCIO; SILVA, 2013)

Por consequência da variedade de alterações encontradas na criança respiradora bucal, é necessário que se realize um diagnóstico precoce visando o tratamento por uma equipe multidisciplinar. Essa equipe, de acordo com a etiologia, pode ser composta por

Otorrinolaringologista, Odontopediatra/Ortodontista, Fonoaudiólogo, Fisioterapeuta (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007).

4.4.1 Alterações faciais

Existem vários fatores que podem determinar o crescimento craniofacial, como a herança genética e a respiração bucal crônica, as quais, quando instaladas durante a fase de crescimento da criança, provocarão alterações morfológicas no complexo craniodentofacial. A obstrução nasal, portanto, pode estar associada à presença de doenças, sendo a rinite alérgica, acompanhada ou não de hipertrofia de amígdala palatina ou faríngea, a mais frequente. Um distúrbio respiratório pode ser a chave determinante da abertura da boca resultando no deslocamento mandibular, sendo encontrado com frequência em indivíduos com tendência do tipo facial dolicofacial (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007).

Alterações podem ocorrer na face, que se torna longa e estreita. O nariz, pequeno e afilado. Além disso, também podem ocorrer na face: cianose infraorbitária; falta de expressividade; incompetência labial; lábios ressecados ou excesso de saliva em comissura labial. A respiração bucal obriga o paciente a manter a boca aberta para suprir a deficiência de ar respirado. Com isso, o equilíbrio vestíbulo-lingual é removido, alterando o equilíbrio de toda a musculatura facial (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000).

Na face alongada, o ato de manter a boca aberta induz uma nova posição postural da mandíbula, o que altera o padrão de crescimento. As olheiras aparecem devido à falta de descanso noturno decorrente do distúrbio de sono causado pela respiração bucal. Os lábios entreabertos ocorrem devido à necessidade de respiração pela boca, o que pode levar à hipofunção do músculo orbicular. O nariz pequeno e afilado pode ser consequência da falta de inspiração via nariz, pois não há a dilatação das narinas. A língua hipotônica se dá pela ação reduzida da língua, e em resposta, há uma força aumentada dos músculos bucinador e masseter. O lábio superior curto ocorre devido à hipofunção do músculo orbicular da boca gerado pelo desequilíbrio do crescimento. Com o mento retraído, a mandíbula cresce para acomodar às outras partes da face e, por isso, o seu crescimento pode alterar se houver um desvio de crescimento facial (RODRIGUES, 2014).

Com as alterações dos músculos elevadores da mandíbula, as funções orais, como a mastigação e a deglutição, estarão prejudicadas. A presença da obstrução nasal altera o limiar de detecção do gosto salgado dos alimentos, prejudicando o prazer da criança em se alimentar. Há uma prevalência da participação da musculatura perioral, com projeção anterior

da língua e cabeça, deglutição ruidosa, interposição de lábio inferior e modificações relevantes na postura de repouso dos lábios (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007).

> "Os respiradores bucais tendem a apresentar maior inclinação mandibular, padrão de crescimento vertical com alterações nas proporções faciais normais, caracterizadas pela maior altura facial anterior inferior e menor altura posterior da face nas crianças respiradoras bucais, evidenciando assim, a influência da função respiratória no desenvolvimento craniofacial. A mandíbula pode também apresentar-se retrognática e inclinada posteriormente, sobretudo quando o grau de obstrução respiratório for moderado ou severo. Essa condição pode determinar aumento na altura facial anterior devido ao deslocamento da mandíbula no sentido horário mostrando um padrão de crescimento vertical" (LESSA et al., 2005)

Bianchini, Guedes e Vieira (2007), realizaram um estudo sobre a relação entre a respiração oral e o tipo facial, com 119 adolescentes dos sexos masculino e feminino, com idade entre 15 e 18 anos. Entratanto, este não conseguiu comprovar a existência de diferença estatisticamente significante entre o padrão facial de respiradores bucais e nasais, pois em ambos os grupos o padrão mais encontrado foi o mesofacial.

Assim sendo, o diagnóstico e o tratamento precoce da obstrução nasal auxiliam na prevenção das alterações orofaciais (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000). Tendo em vista esses fatos, fica clara a necessidade de se investigar a influência da respiração bucal em relação ao crescimento e desenvolvimento facial na idade precoce (LESSA et al., 2005).

4.4.2 Alterações bucodentais

Lessa e colaboradores (2005) afirmam que:

> "O crescimento inadequado do complexo dentofacial é resultado de fatores genéticos e ambientais. A presença da respiração bucal em crianças é um fato relativamente comum e pode levar a uma série de alterações no esqueleto facial, tal como como o desenvolvimento de má oclusões [...]. Uma criança que apresenta respiração bucal crônica, causada ou não pela obstrução nasal, desenvolve em sua fase de crescimento várias alterações morfológicas, levando ao desenvolvimento desfavorável do complexo dentofacial".

Com o tempo, a posição da mandíbula e dos dentes inferiores podem ser alteradas, sendo que estes assumem uma relação distal quando comparados com a oclusão normal. A língua não é mantida em contato com o palato devido a posição baixa da mandíbula, deixando os dentes superiores desprovidos de seu suporte muscular (GUERRER, 2000).

As alterações bucodentais mais frequentes encontradas nos respiradores bucais são: mordida cruzada posterior, devido ao estreitamento encontrado na maxila; palato ogival,

por decorrência da pressão negativa do ar que entra pela cavidade bucal; mordida aberta anterior, pela falta de pressão do lábio superior sobre os incisivos; dentes entreabertos, para facilitar a respiração; mento retraído; gengivite crônica; gengivite marginal anterior; alto índice de cárie, devido ao ressecamento da mucosa oral e pelo acúmulo de placa bacteriana; hiperplasia de adenoides e inflamação das tonsilas (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000; IMBAUD et al., 2006).

Crianças com respiração bucal tendem a permanecer com a boca entreaberta, produzindo um efeito prejudicial na mucosa e tecidos gengivais, como citado anteriormente. Como a saliva contém fatores que inibem a atividade de cárie, sua diminuição pode acarretar maior risco a essa doença, especialmente se a dieta for cariogênica, podendo levar a piores estados bucais nas crianças que constantemente respiram pela boca (PIVA et al., 2014).

Filho, Bertolini e Lopes (2006), relatam que é possível observar com certa frequência nos pacientes respiradores bucais atresia maxilar, arco maxilar em forma de “V”, dentes protrusos e aumento do *overjet* ou mordida aberta anterior.

Guerrer (2000) relata, por sua vez, que “devido ao hipodesenvolvimento do maxilar e da mandíbula, há um espaço menor para a irrupção dentária adequada, dificultando o adequado posicionamento dos dentes na arcada”.

Segundo Fonseca, March e Sant'Anna (2017), o dado mais observado em seu estudo foi a posição da língua mais baixa e anteriorizada sem exercer pressão no palato duro, levando assim à menor expansão do palato, acarretando uma arcada superior estreita e palato ogival.

4.4.3 Alterações posturais

Uma vez que o espaço aéreo nasofaríngeo e orofaríngeo encontram-se reduzidos, respostas posturais exageradas são produzidas nos pacientes respiradores bucais (LESSA et al., 2005). Por consequência, o pescoço pode projetar-se anteriormente, afetando a musculatura do pescoço e da escápula, provocando uma postura anormal. Os ombros encurvam-se e o peito se afunda. Esse mau funcionamento da musculatura permite que a respiração seja curta e rápida. O movimento do músculo diafragma se altera, os do abdômen ficam flácidos e os braços e pernas exibem uma nova posição em relação à gravidade (KRAKAUER; GUILHERME, 2000).

Rodrigues (2014) relata que dentre as principais alterações posturais observadas pela alteração no padrão respiratório, estão: ombros propulsados e caídos, escoliose, hiperlordose, hipercifose, pés planos, peito caído, escápulas salientes e deformidades do tórax**.**

4.4.4 Alterações comportamentais

Pode-se dizer que existe uma estreita relação entre a respiração e os estados psíquicos. As manifestações de ansiedade e angústia, registradas a nível muscular, se localizam, em primeiro lugar, nos músculos da boca e suas adjacências. Por mais equilibrado que seja o indivíduo, ninguém reage com calma à falta de ar (ABREU et al., 2008; MENEZES; TAVARES; GARCIA, 2016).

A má oxigenação cerebral leva a constantes estados de letargia e dores de cabeça. Por isso, os respiradores bucais são geralmente pessoas agitadas e impacientes. Além disso, apresentam déficit no processo de aprendizagem e a linguagem torna-se difícil, pois eles geralmente têm problemas de audição que podem ocasionar uma escrita errônea. Apresentam, ainda, enurese noturna e inabilidade para os esportes. Mastigam com a boca aberta e precisam de líquido para auxiliar a deglutição dos alimentos (MENEZES; TAVARES; GARCIA, 2016).

Algumas alterações comportamentais podem estar diretamente afetadas pela má qualidade do sono do respirador bucal, que pode apresentar, além dos comportamentos já citados, uma queda no rendimento escolar por consequência do déficit de atenção (ABREU et al., 2008).

5 DISCUSSÃO

A respiração normal é feita por via nasal, permitindo que o ar inspirado pelo nariz seja purificado, filtrado, aquecido e umidificado antes de chegar aos pulmões. Esse modo respiratório é protetor das vias aéreas superiores e também é responsável pelo desenvolvimento adequado do complexo craniofacial (BIANCHINI; GUEDES; VIEIRA, 2007).

Branco, Ferrari e Weber (2007) acreditam que a abordagem multidisciplinar na fase infantil é fundamental para um correto diagnóstico, prognóstico e tratamento. Marchesan (1997) também ressalta que o diagnóstico deve ser feito na anamnese a fim de se coletar todos os dados e assim ser realizado o devido tratamento.

Quanto aos métodos de diagnóstico, Menezes e colaboradores (2011) destacam que um dos maiores problemas no diagnóstico da respiração é a ausência de uma definição precisa sobre o respirador bucal, já que a respiração nasal pode ocorrer em graus variados. Entretanto, Reis (2010) considera a hipertrofia adenotonsilar como a causa mais comum da síndrome do respirador bucal. Imbaud e colaboradores (2006), por sua vez, acreditam que a rinite certamente é uma das principais causas, já que afeta a qualidade de vida, piora o desempenho escolar e gera repercussões econômicas em relação ao trabalho.

Pacheco e colaboradores (2015) destacam que os principais métodos para determinar o modo respiratório são: teste do espelho de Glatzel e de retenção de água na boca. Embora Melo e colaboradores (2013) acreditem que os exames mais confiáveis sejam a rinomanometria e a rinometria acústica, Bassi, Franco e Motta (2009) afirmam que o espelho de Glatzel é frequentemente empregado na avaliação fonoaudiológica, uma vez que apresenta facilidade de manuseio e baixo custo. Melo e colaboradores (2013) também mostraram em seu estudo que o espelho de Glatzel apresentou-se capaz de identificar indivíduos com e sem obstrução nasal, independentemente da causa.

Segundo vários autores, a respiração bucal pode levar a várias consequências, e as implicações mais comumente observadas são: alterações craniofaciais e dentárias, dos órgãos fonoarticulatórios, corporais, comportamentais e das funções orais (CINTRA; CASTRO; CINTRA, 2000; LESSA et al., 2005; RODRIGUES, 2014). Branco, Ferrari e Weber (2007) ressaltam que existe uma estreita relação entre o modo de respirar, as posturas de cabeça e mandíbula e as atividades posturais dos músculos do pescoço.

Do ponto de vista odontológico, o paciente pode apresentar características faciais peculiares, tais como: olheiras, olhar vago, lábio superior curto e incompetente, lábios

ressecados, vedamento labial inadequado, hipotonia da língua, hipofunção dos músculos elevadores da mandíbula, má-oclusão, além de desequilíbrio funcional da deglutição, sucção e fonação (MENEZES et al., 2011). Lessa e colaboradores (2005) salientam que a mandíbula pode se apresentar retrognática e inclinada para posterior, especialmente quando o grau de obstrução da respiração mostrar-se moderado ou severo. Além disso, que tal condição pode ser determinante para o aumento da altura facial anterior devido o deslocamento da mandíbula no sentido horário, mostrando um padrão vertical de crescimento. Branco, Ferrari e Weber (2007) e Lessa e colaboradores (2005) também afirmam a tendência de padrão vertical de crescimento, definida pela maior altura facial anterior inferior e menor altura posterior da face nas crianças respiradoras bucais, comprovando assim a influência da função respiratória no desenvolvimento craniofacial. Entretanto, Bianchini, Guedes e Vieira (2007) não conseguiram comprovar em seu estudo a existência de uma relação entre a respiração oral e o tipo facial, pois em ambos os grupos o padrão mais encontrado foi o mesofacial.

Como consequências intrabucais nos pacientes respiradores bucais, Fonseca, March e Sant'Anna (2017) relatam que a posição da língua mais baixa e anteriorizada sem exercer pressão no palato duro acarreta estreitamento da arcada superior e palato ogival. Filho, Bertolini e Lopes (2006) também apontam como consequência a atresia maxilar, arco maxilar em forma de “V”, dentes protrusos e mordida aberta anterior devido à falta de pressão do lábio superior sobre os incisivos. Cintra, Castro e Cintra (2000) acrescentam que, além mordida cruzada posterior, palato ogival e mordida aberta anterior, é comumente encontrada gengivite marginal anterior e alto índice de cárie devido ao ressecamento da mucosa ocasionado, facilitando um maior acúmulo de placa bacteriana.

Além das alterações faciais e bucodentais, Krakauer; Guilherme (2000) relatam que o pescoço pode projetar-se anteriormente, afetando a musculatura do pescoço e da escápula, provocando uma postura anormal e que esse mau funcionamento muscular permite que a respiração seja curta e rápida. Rodrigues (2014) evidencia as alterações posturais observadas no respirador bucal, como os ombros propulsados e caídos, escoliose, hiperlordose, hipercifose, pés planos, peito caído, escápulas salientes e deformidades do tórax.

Menezes, Tavares e Garcia (2016) apontam que também podem ocorrer alterações comportamentais e ressaltam que as principais são: irritação, mau humor, sonolência, inquietude, desconcentração, agitação, ansiedade, medo, depressão, desconfiança, impulsividade e déficit de aprendizagem. Abreu e colaboradores (2008) acrescentam que pode haver também queda no rendimento escolar e baixa aptidão desportiva nos respiradores bucais.

Visando evitar ou minimizar as possíveis consequências em relação ao crescimento e ao desenvolvimento do sistema estomatognático, é necessário que se realize um diagnóstico precoce e um tratamento com equipe multidisciplinar composta, de acordo com o fator etiológico envolvido, por Odontopediatra/Ortodontista, Otorrinolaringologista, Fonoaudiólogo e Fisioterapeuta (BRANCO; FERRARI; WEBER, 2007).

Sendo assim, em relação à respiração bucal na criança, é de extrema importância que os pais observem seus filhos e busquem a orientação de um profissional especializado, capaz de diagnosticar e tratar o problema precocemente. Dessa forma, as chances de a criança desenvolver alguma consequência em relação a esse hábito deletério em sua vida adulta diminuirão.

6 CONCLUSÃO

A respiração bucal é um problema de saúde pública que pode ocasionar diversas alterações no sistema estomatognático das crianças como alterações faciais, bucais, posturais e comportamentais.

A etiologia por sua vez é multifatorial, podendo variar a partir de uma obstrução anatômica das vias áreas superiores ou indiretamente a partir de hábitos bucais que façam a passagem do ar ocorrer pela boca.

O diagnóstico deve ser realizado o mais cedo possível e os métodos de diagnóstico mais utilizados são a anamnese associada a placa de Glatzel ou ao teste de retenção de água na boca, sendo métodos eficazes e de fácil aplicação.

Dentre as diversas consequências faciais ocasionadas por este hábito deletério destacam-se: olheiras profundas, face alongada, nariz pequeno e afilado e incompetência labial.

Em relação às consequências intrabucais, as mais comumente encontradas são: mordida cruzada posterior, palato ogival, mordida aberta anterior e gengivite marginal anterior.

As alterações posturais relacionadas a respiração bucal são: projeção da cabeça para frente, barriga salientada e ombros caídos.

Ainda pode ocorrer na criança alterações comportamentais: irritação, sonolência, agitação e déficit de aprendizagem.

A respiração bucal é um problema multifatorial e para o êxito do seu tratamento, há necessidade de um diagnóstico precoce e da interação e atuação de profissionais especializados em diversas áreas, visando interceptar e minimizar os danos de suas repercussões, proporcionando melhora da saúde e função desses indivíduos.

REFERÊNCIAS

ABREU, Rubens Rafael *et al*. Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. **Jornal de Pediatria**, Porto Alegre, v. 84, n. 6, p. 529-535, dez. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572008000700010. Acesso em: 03 jun. 2020.

ABREU, Rubens Rafael et al. Prevalência de crianças respiradoras orais. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 5, p. 467-470, out. 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572008000600015&script=sci_arttext. Acesso em: 03 jun. 2020.

ALENCAR, Cássio José Fornazari. **Síndrome do respirador bucal**. 2013. Disponível em: https://www.unasus.unifesp.br/biblioteca_virtual/esf/1/casos_complexos/Natasha/Complexo_10_Natasha_Sindrome.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

BASSI, I. B.; FRANCO, L. P.; MOTTA, A. R. Eficácia do emprego do espelho de Glatzel na avaliação da permeabilidade nasal. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 14, n. 3, p. 367–371, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-80342009000300013&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 03 jun. 2020

BIANCHINI, A. P.; GUEDES, Z. C. F; VIEIRA, M. M. Estudo da relação entre a respiração oral e o tipo facial. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 73, n. 4, p. 500-505, ago. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992007000400008. Acesso em: 03 jun. 2020.

BRANCO, A.; FERRARI, G. F.; WEBER, S. A. T. Alterações orofaciais em doenças alérgicas de vias aéreas. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 266-270, 10 jul. 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-05822007000300012&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 03 jun. 2020.

CINTRA, C. F. S. C.; CASTRO, F. F. M.; CINTRA, P. P. V. C. As alterações oro-faciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia**, v. 23, n. 2, p. 78–83, 2000. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-273914. Acesso em: 03 jun. 2020.

COSTA, Carolina Marins Ferreira da. **Influência do tratamento da respiração oral na sintomatologia de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade**. 2007. 139 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5138/tde-21062007-144844/pt-br.php. Acesso em: 03 jun. 2020.

FELCAR, J. M. *et al*. Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 437-444, mar. 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000200020&lang=pt. Acesso em: 03 jun. 2020.

FILHO, D. I.; BERTOLINI, M. M.; LOPES, M. L. Contribuição multidisciplinar do diagnóstico e no tratamento das obstruções da nasofaringe e da respiração bucal. **R. Clin. Ortodon. Dental Press**, v.4, n. 6, p. 90-102, 2006.

FINKELSTEIN, Yehuda *et al*. Anatomical Basis of Sleep-Related Breathing Abnormalities in Children With Nasal Obstruction. **Archives Of Otolaryngology–head & Neck Surgery**, v. 126, n. 5, p. 593, 2000. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10807326/. Acesso em: 03 jun. 2020.

FONSECA, C. S. B. M. F.; MARCH, M. F. P.; SANT'ANNA, C. C. Respirador bucal e alterações craniofaciais em alunos de 8 a 10 anos. **Arquivos de Asma, Alergia e Imunologia**, v. 1, n. 4, p. 395-402, 2017. Disponível em: http://aaai-asbai.org.br/detalhe_artigo.asp?id=841. Acesso em: 03 jun. 2020.

GUERRER, Emília Josefina *et al*. **Respiração bucal, suas causas e conseqüencias**. 2000. 27 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Fonoaudiologia, Cefac, Londrina, 2000.

HARARI, Doron *et al*. The effect of mouth breathing versus nasal breathing on dentofacial and craniofacial development in orthodontic patients. **The Laryngoscope**, v. 120, n. 10, p. 2089-2093, 7 set. 2010. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20824738/. Acesso em: 03 jun. 2020.

HITOS, Silvia F. *et al*. Oral breathing and speech disorders in children. **Jornal de Pediatria**, São Paulo, v. 89, n. 4, p. 361-365, jul. 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/jped/v89n4/en_v89n4a07.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

IMBAUD, Tamara *et al*. Respiração bucal em pacientes com rinite alérgica: fatores associados e complicações. **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia**, São Paulo, v. 29, n. 4, p. 183-187, 2006. Disponível em: http://portal.revistas.bvs.br/index.php?search=Rev.%20bras.%20alergia%20imunopatol&connector=ET&lang=pt. Acesso em: 03 jun. 2020.

KRAKAUER, Lilian Huberman; GUILHERME, Arnaldo. Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar**, Maringá, v. 5, n. 5. p. 85–92, 2000. Disponível em: http://portal.revistas.bvs.br/index.php?search=Rev.%20dent.%20press%20ortodon.%20ortop.%20maxilar&connector=ET&lang=pt. Acesso em: 03 jun. 2020.

LESSA, F. C. R. *et al*. Influência do padrão respiratório na morfologia craniofacial. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 71, n. 2, p. 156–160, 2005. Disponível em: https://repositorio.usp.br/item/001501103. Acesso em: 03 jun. 2020.

LOPES, T. S. P.; MOURA, L. F. A. D.; LIMA, M. C. M. P. Association between breastfeeding and breathing pattern in children: a sectional study. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n. 4, p. 396–402, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/jped/v90n4/0021-7557-jped-90-04-00396.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

MACHADO, P. G.; MEZZOMO, C. L.; BADARÓ, A. F. V. A postura corporal e as funções estomatognáticas em crianças respiradoras orais: uma revisão de literatura. **Revista Cefac**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 553-565, 26 abr. 2012. Disponível em:

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462012000300019. Acesso em: 03 jun. 2020.

MARCHESAN, Irene Queiroz. Avaliação e terapia dos problemas da respiração. **Tratado de Fonoaudiologia**, p. 1–18, 1998. Disponível em: http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2011/04/respiracao-e-alteracoes.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020

MARCHESAN, Irene Queiroz. Avaliando e tratando o sistema estomatognático. **Tratado de Fonoaudiologia**, p. 763–780, 1997. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/267966279_Avaliando_e_Tratando_do_Sistema_Estomatognatico. Acesso em: 03 jun. 2020

MELO, Danielle de Lima e *et al*. Avaliação do respirador oral: uso do espelho de glatzel e do peak nasal inspiratory flow. **Codas**, v. 25, n. 3, p. 236-241, 2013. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2317-17822013000300008&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em: 03 jun. 2020.

MENEZES, V. A.; TAVARES, R. L. O.; GARCIA, A. F. G. Síndrome da respiração oral: alterações clínicas e comportamentais. **Arquivos em Odontologia**, v. 45, n. 3, 4 abr. 2016. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/arquivosemodontologia/article/view/3511/2284. Acesso em: 03 jun. 2020.

MENEZES, Valdenice Aparecida de *et al*. Respiração bucal no contexto multidisciplinar: percepção de ortodontistas da cidade do recife. **Dental Press Journal Of Orthodontics**, Maringá, v. 16, n. 6, p. 84-92, dez. 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512011000600014. Acesso em: 03 jun. 2020.

MOIMAZ, Suzely Adas Saliba *et al*. The relation between maternal breast feeding and non-nutritive sucking habits. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, n. 5, p. 2477–2484, 2011. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21655721/. Acesso em: 03 jun. 2020.

MORIMOTO, Tissiani; KAROLCZAK, Ana Paula Barcellos. Associação entre as alterações posturais e a respiração bucal em crianças. **Fisioterapia em Movimento**, Curitiba, v. 25, n. 2, p. 379-388, jun. 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-51502012000200016. Acesso em: 03 jun. 2020.

NETO, Edson Theodoro dos Santos *et al*. Fatores associados ao surgimento da respiração bucal nos primeiros meses do desenvolvimento infantil. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 237-248, ago. 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822009000200005. Acesso em: 03 jun. 2020.

PACHECO, Maria Christina Thomé *et al*. Guidelines proposal for clinical recognition of mouth breathing children. **Dental Press Journal of Orthodontics**, Maringá, v. 20, n. 4, p. 39–44, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-94512015000400039. Acesso em: 03 jun. 2020.

PIVA, Fabiane *et al*. Avaliação da associação entre os indivíduos de saúde bucal, os aspectos socioeconômicos e crianças dom sinais clínicos orofaciais indicativos de respiração oral crônica. **Audiol. Commun, Res**, São Paulo, v. 19, n 3, p. 236-242, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312014000300236. Acesso em: 03 jun. 2020.

REIS, Raquel Pitchon dos. **Respirador Oral**. 2010. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/RESPIRADOR_ORAL.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

RODRIGUES, Sandra Filipa dos Santos *et al*. **Respiração bucal: implicações biológicas, fisiológicas e ortopédicas**. 2014. 68 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Dentária, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4573/1/PPG_17714.pdf. Acesso em: 03 jun. 2020.

SPINARDI, J.; INÁCIO, A.; SILVA, D. **A. Respiração bucal e disfunção da ATM e sua relação com o desempenho físico**. v. 83, n. 2006, p. 1–7, 2. Disponível em: http://www.fiepbulletin.net/index.php/fiepbulletin/article/view/2258/4344 Acesso em: 19 jun. 2020.