

RESPIRADOR BUCAL COM CRESCIMENTO TRANSVERSAL DA MAXILA DIMINUÍDO E ATUAÇÃO DA ORTOPEdia MECÂNICA

MOUTH BREATHER WITH REDUCED TRANSVERSE MAXILLARY GROWTH AND MECHANICAL ORTHOPEDIC TREATMENT

Marcos Vinicius Pereira da Silva¹, Ricardo Fabris Paulin²

¹ Aluno do Curso de Odontologia

² Professor Doutor do Curso de Odontologia

Resumo

Introdução: A respiração bucal é definida como uma desordem respiratória na qual ocorre a substituição parcial da respiração nasal por uma respiração predominantemente bucal. **Objetivo:** o presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura sobre a síndrome do respirador bucal, as causas, consequências e os ganhos que o tratamento multidisciplinar obtém em conjunto com a ortopedia na expansão rápida da maxila. **Materiais e métodos:** pesquisa em base de dados como Google acadêmico, Pubmed, Scielo. Artigos selecionados do ano de 1998 a 2023. Alguns artigos mais antigos foram incluídos devido à sua relevância. **Resultados:** a respiração bucal quando presente na fase de crescimento da criança pode trazer modificações dentofaciais e das funções estomatognáticas desencadeando efeitos prejudiciais sobre o processo de crescimento facial como o crescimento transversal da maxila diminuído, trazendo impacto indesejável na fala, alimentação, respiração, postura, qualidade do sono e até mesmo no desempenho escolar, e favorecendo o desenvolvimento das más oclusões como mordida aberta, mordida cruzada, e outras alterações. A terapêutica deve ser multidisciplinar incluindo ortodontista, ortopedista, fonoaudiólogo, alergista, pediatra, otorrinolaringologista e fisioterapeuta. **Conclusão:** a partir dos resultados da revisão de literatura observamos que a respiração bucal traz consequências que merecem atenção multidisciplinar, de forma a contribuir para a prática clínica de profissionais de diversas especialidades que estão envolvidas no acompanhamento de pacientes respiradores bucais, tendo como tratamento adequado e com ganhos positivos a expansão rápida da maxila. O diagnóstico e a intervenção precoce das alterações respiratórias podem evitar transtornos futuros para o complexo craniofacial.

Palavras-Chave: respirador bucal, expansão rápida, obstrução nasal alterações craniofacial, hábitos orais, má oclusão.

Abstract

Introduction: Mouth breathing is defined as a respiratory disorder in which partial replacement of nasal breathing by predominantly mouth breathing occurs. **Objective:** The present study aimed to review the literature on mouth breathing syndrome, the causes, consequences and gains that multidisciplinary treatment obtains in conjunction with orthopedics in rapid maxillary expansion. **Materials and methods:** search in databases such as Google Scholar, Pubmed, SciELO. Selected articles from the year 1998 to 2023. Some older articles were included due to their relevance. **Results:** Mouth breathing when present in the child's growth phase can bring dentofacial changes and stomatognathic functions triggering harmful effects on the facial growth process such as decreased maxillary transverse growth, bringing undesirable impact on speech, eating, breathing, posture, sleep quality and even school performance, and favoring the development of malocclusions such as open bite, crossbite, and other changes. Therapy should be multidisciplinary including orthodontist, orthopedist, speech therapist, allergist, pediatrician, otolaryngologist and physiotherapist. **Conclusion:** From the results of the literature review, we observed that mouth breathing has consequences that deserve multidisciplinary attention, in order to contribute to the clinical practice of professionals from different specialties who are involved in the follow-up of mouth breathing patients, having as adequate treatment and with positive gains the rapid expansion of the maxilla. The diagnosis and early intervention of respiratory alterations can avoid future disorders for the craniofacial complex.

Keywords: mouth breather, rapid expansion, nasal obstruction craniofacial changes, oral habits, malocclusion.

Contato: marcos.silva@souicesp.com.br, Ricardo.Fabris@icesp.edu.br.

Introdução

O mecanismo normal de respiração começa pela entrada de ar no nariz, depois faringe, laringe e então passa pelos pulmões, onde fazem as trocas gasosas, ficando, úmido aquecido e filtrado adequadamente esse ar inspirado (MENEZES; CAVALCANTI; ALBUQUERQUE; GARCIA; LEAL, 2011). Dessa forma a respiração nasal favorece o contato do lábio superior com o inferior, dentes ocluídos, bochechas contraídas, língua elevada na sua posição correta em contato com o palato, estabelecendo um equilíbrio facial. Além disso, assume papel primordial como o de proteção das vias aéreas superiores (NASTRI; BOMMARITO, 2007). Acredita-se que a obstrução nasal traz como consequência o aparecimento de um quadro de respiração bucal, conduzindo a uma alteração desfavorável no complexo crânio facial, ocasionando o desenvolvimento de uma série de modificações funcionais, dento-alveolares e esqueléticas, atribuídas a esse indivíduo denominado de síndrome da face longa (FRASSON; MAGNANI; NOUER; SIQUEIRA e LUNARDI 2006). A respiração bucal após uma obstrução nasal prejudica o crescimento craniofacial, a fala, a postura corporal, a qualidade do sono e o desempenho escolar da criança (BRANCO et al., 2007). Ao respirar pela boca, há alteração na quantidade e qualidade do ar que chega aos pulmões, ficando ele seco, sem aquecimento, com menor volume e impuro, reduzindo a hematose (ARAGÃO, 1988; DOMINGUES, 2000). Tal síndrome é caracterizada por apresentar clinicamente a presença de mordida aberta, nariz curto e arrebicado, muitas vezes inclinado, lábio superior curto ou retraído, lábio inferior evertido, expressão facial vaga, arco maxilar estreito e em forma de V, palato profundo e ogival, tonsilas faringianas e palatinas hipertróficas, mordida cruzada posterior, incompetência labial, aumento vertical do terço inferior da face e tendência a Classe II e a presença de mordida cruzada, tonsilas faríngeas e palatinas hipertróficas, mordida aberta anterior, interposição lingual. (RICKETTS, 1968). A ortodontia/ortopedia facial pode ajudar os pacientes que respiram principalmente pela boca com a expansão da maxila, aumentando assim o espaço para a língua, corrigindo a posição dos dentes, alterando a forma e, portanto, melhorando a função (LUIZA; PAIVA; ARRAIS; BIANCHINI e RINO 1999). O objetivo dessa revisão de literatura é compreender os fatores relacionados as causas, consequências e os ganhos que o tratamento multidisciplinar obtém em conjunto com a ortopedia na expansão rápida da maxila.

Materiais e Métodos

Pesquisa em base de dados como Google acadêmico, Pubmed, Scielo. Artigos selecionados do ano de 1998 a 2023. Alguns artigos mais antigos foram incluídos devido à sua

relevância. Palavras chaves utilizadas: respirador bucal, expansão rápida, obstrução nasal alterações craniofacial crescimento dentofacial, hábitos orais, postura e má oclusão.

Revisão de literatura

Definição da Respiração Nasal (RN)

A via nasal é a forma mais correta de se processar a respiração, desta forma, há proteção das vias aéreas inferiores, favorecendo o crescimento e o desenvolvimento facial. A RN favorece o adequado crescimento maxilar e a postura adequada da mandíbula, a qual possibilita o correto contato entre as arcadas dentárias e propicia a postura correta dos lábios, língua e bochechas (PACHECO et al., 2011).

Definição e etiologia da Respiração Bucal (RB)

O início da respiração bucal tem como motivo o resultado de uma obstrução nasal, que pode prejudicar o desenvolvimento craniofacial, a fala, a postura corporal, a qualidade do sono e o desempenho escolar. Assim, a respiração bucal é considerada um dos principais fatores etiológicos das más oclusões e deformidades faciais, constituindo um problema de grande interesse para os cirurgiões-dentistas (BRANCO et al., 2007). As causas da obstrução nasal podem ser classificadas por faixa etária, sendo a causa mais comum em recém-nascidos a obstrução por atresia das coanas ou tumores nasais; já na infância as causas vão ser a hipertrofia das amígdalas, adenoides, rinites, desvio do septo nasal; os problemas da puberdade podemos citar angiofibroma juvenil, pólipos nasais, rinites medicamentosas, rinite alérgica ou desvios de septo nasal, e por último no paciente adulto rinites alérgicas, pólipos nasais, tumores, desvio de septo e rinites medicamentosas (RODRIGUES, 2014). Uma causa não obstrutiva que pode levar a síndrome da respiração oral é o uso prolongado de chupeta e a sucção digital, porque provoca mordida aberta e com o tempo pode virar uma mordida cruzada unilateral por consequência da mastigação em movimentos laterais. Os hábitos orais deletérios provocam alterações em todo sistema estomatognático, gerando problemas neuromusculares orofaciais, crescimento craniofacial e alterações da oclusão (SANTOS 2013). O desmame precoce é outra causa, já que a criança não supre suas necessidades de sucção e acaba adquirindo hábitos de sucção não nutritiva. A amamentação favorece a respiração nasal, promovendo um desenvolvimento craniofacial correto. (VOI TRAWITZKI et al., 2005).

Diagnóstico da respiração bucal

O diagnóstico precoce é extremamente importante porque pode possibilitar intervenções mais precisas e eficazes (HITOS ET AL., 2009). O diagnóstico precoce favorece a possibilidade de condutas terapêuticas claras e eficientes. O dentista deve diagnosticar e encaminhar o respirador bucal para outros especialistas, além de conscientizar o paciente sobre os malefícios dos hábitos bucais de forma a melhorar sua qualidade de vida. (RODRIGUES, 2014). O paciente respirador bucal orgânico vai apresentar obstáculos mecânicos que vão dificultar ou impedir a respiração nasal, o paciente respirador bucal puramente funcional mesmo após a retirada de todos os obstáculos mecânicos, patológicos ou funcionais continuam mantendo a boca aberta e o paciente respirador bucal com necessidades especiais tem alguma disfunção neurológica responsável pela respiração oral (ABREU ET AL., 2008). Existem dois testes que podem ser realizados no consultório para diagnóstico do respirador bucal, o teste do espelho e teste da água na boca. O espelho é colocado abaixo das narinas da criança visualizando a formação de vapor, decorrente da respiração. Caso o vapor estiver na parte de cima do espelho indica respiração nasal, na parte indica respiração bucal, em ambos os lados respiração mista. O teste da água na boca o paciente coloca água na boca da criança que deve manter os lábios em contato por 3 minutos e sem engolir a água. Através da comissura labial observa-se se houve esforço durante o tempo avaliado. Quando a criança não consegue manter a água na boca durante os 3 minutos, ela é considerada respiradora oral. (JORGE; ABRÃO; CASTRO, 2001).

Características faciais e intrabucais do respirador bucal

Algumas das características bucais do respirador bucal, segundo os autores ALMEIDA et al., 1998; BACCHI 2002, BULHOSA e PASSOS 2010, eles apresentam uma má oclusão em classe II de Angle, sobresaliência acentuada, sobremordida, atresia maxilar, língua repousando no assoalho bucal, apinhamentos dentários, mordida aberta, dentes incisivos superiores protruídos, mordida cruzada posterior por conta da atresia maxilar e palato em ogiva. Alterações faciais do paciente respirador bucal como a face mais longa, nariz estreito, falta de tônus da musculatura facial, selamento labial de forma errada, olhos caídos, olheiras, olhos inclinados, fechamento dos ombros, desequilíbrio da coluna, aumento vertical do terço inferior da face, e as narinas se apresentam estreitas, resultado do desuso (MARCHELAN & KRAKAUER, 1995); (BACCHI 2002). A respiração bucal vai causar alterações morfológicas dento faciais, e essas alterações que ocorrem durante o crescimento facial são consequências da pressão muscular inadequadas sobre o complexo craniofacial, e uma força

muscular anormal que se persistir coloca em risco a forma correta da morfologia dento maxilar, sendo a má oclusão mais comum, a mordida aberta anterior. Durante o processo da respiração bucal, a mandíbula posiciona-se mais inferiormente, com a língua em repouso no assoalho bucal, tal alteração postural é responsável pelas modificações dentárias e esqueléticas. A língua permanece em posição atípica e os dentes posteriores vão irromper simultaneamente, o que gera o aumento das dimensões verticais do paciente, o lábio superior perde pressão sobre os incisivos, e os dentes se abrem para facilitar a respiração bucal, o que gera um distúrbio no equilíbrio de forças oclusais e conseqüentemente, uma mordida aberta anterior (FAYYAT, 1999). O fato da perda de umidade da gengiva aumenta o acúmulo de placa e por sua vez a desidratação, podendo assim reduzir a ação de proteção da saliva, aumentando então o potencial patogênico da placa, os lábios apresentam-se secos e rachados e a sede constante (CALVET & PEREIRA, 2000). Os pacientes respiradores bucais vão apresentar dificuldade de se alimentar, sialorréia noturna, bruxismo, um comportamento e um sono agitado, inquietação irritação, dificuldade de se concentrar, queda no rendimento escolar e indisposição para atividades esportivas pelo fato das noites mal dormidas (RODRIGUES, 2014). Como a criança respiradora oral pode entender o ato da alimentação como algo desconfortável, ela vai se alimentar menos e ficando mais magras em contrapartida algumas crianças tendem a ingerir alimentos mais pastosos já que a deglutição é mais fácil, como lipídios, aumentando a probabilidade de sobre peso devido o alto valor calórico. (CUNHA ET AL, 2007). Outra consequência da perda de umidade local leva o ressecamento das mucosas e perda da sensibilidade das papilas, alterando o sabor principalmente do doce e o salgado (KRAKAUER, 2003).

Alterações posturais causadas pela respiração bucal

Segundo Faria et al., 2002 afirmam que a respiração bucal pode levar a alterações posturais, evidenciando a posição mais baixa da mandíbula, posição elevada da cabeça, postura baixa do osso hioide e posição mais baixa e inferior da língua. A respiração bucal ou mista causa alterações como um crescimento vertical da face, resultante de uma maior atuação da musculatura dos lábios inferiores em relação à dos lábios superiores (QUELUZ & GIMENEZ, 2000; SPINELLI & CASANOVA, 2002). Crianças respiradoras bucais vão apresentar alterações posturais, como anteriorização da cabeça, protrusão de ombros, abdução e elevação de escápulas. Porém, ficaram evidentes que essas alterações são próprias do desenvolvimento postural das crianças, como a assimetria e protrusão dos ombros, os joelhos valgus, a hiperlordose lombar, que tendem a ser corrigidas com o crescimento (BASSO et al. 2009). Segundo KRAKAUER e

GUILHERME 1998, o paciente respirador bucal leva o pescoço para frente deixando na angulação da laringe o que facilita o fluxo aéreo superior, sendo possível respirar pela boca. Os ombros ficam encurvados e o peito afundado. A partir dessas mudanças, movimentos adaptativos aparecem para que o corpo busque a postura mais confortável e de equilíbrio.

Uma abordagem multidisciplinar para correção de postura e hábito

O tratamento do paciente respirador bucal deve ser realizado por uma equipe multidisciplinar, o trabalho do cirurgião dentista em conjunto com as áreas da otorrinolaringologia, fonoaudiologia e fisioterapia tem grande influência no sucesso do tratamento. O cirurgião dentista deve utilizar políticas de saúde e diagnosticar precocemente, para que possibilite devolver a qualidade de vida das crianças portadoras da síndrome do respirador bucal (MEDEIROS, 2015). Os profissionais que atuam em conjunto previnem e minimizam os danos anatomofuncionais e psicossociais decorrentes da respiração oral (IZUKA, 2008). O médico pediatra em contato mais frequente com as crianças, e, portanto o diagnóstico do respirador bucal na maioria das vezes é realizado por ele, que deve orientar os pais para que previnam a respiração bucal e os hábitos bucais deletérios, o profissional deve orientar a forma correta de respiração nasal, porém se o hábito da respiração bucal estiver instalado há algum tempo, além das alternativas terapêuticas, o pediatra tem a obrigação de encaminhar ao dentista especializado em ortopedia funcional dos maxilares para uma melhor avaliação e orientação da necessidade de tratamento com os aparelhos da ortopedia funcional dos maxilares (BACCHI, 2002). Os pacientes respiradores bucais acompanhados por fonoaudiólogos melhoraram a motricidade oral, o profissional vai avaliar, diagnosticar e tratar os pacientes com distúrbios miofuncionais orofaciais e cervicais. O tratamento com o fonoaudiólogo deve ser realizado depois das correções ósseas e dentárias, pois o paciente precisa adequar-se as novas funções e situação. Por isso o equilíbrio é alcançado por meio do tratamento ortodôntico/cirúrgico e da estabilidade e readaptação das funções do sistema estomatognático (RODRIGUES, 2014). Junto com o otorrinolaringologista o fisioterapeuta tem que atuar no desenvolvimento da competência labial do paciente, porque a hipotonia labial nesses pacientes leva ao insucesso da terapêutica ortodôntica. O paciente tem que ser motivado a fazer os exercícios de fisioterapia para aumentar a espessura labial. Pode ser necessária a abordagem de psicólogos ou psicopedagogos que vão trabalhar nas dificuldades no aprendizado e as alterações de comportamento (RODRIGUES, 2014).

Tratamento do paciente respirador bucal

O tratamento do respirador bucal deve ser avaliado se a origem da obstrução vem de alterações no septo nasal, cornetos, adenoides ou amígdalas hipertrofiadas, avaliando a necessidade ou não de remoção cirúrgica. Nos casos de obstrução nasal é necessário encaminhar para o otorrinolaringologista, que deve avaliar a origem da obstrução e se há necessidade de remoção cirúrgica. Depois o paciente é encaminhado para o tratamento ortodôntico (MEDEIROS, 2015). A principal contribuição que a Ortodontia/Ortopedia Facial pode dar ao paciente com respiração predominantemente oral é a expansão da maxila, aumentando o espaço para a língua, corrigindo o posicionamento dentário, mudando a forma e, conseqüentemente, melhorando a função (PARANHOS & CRUVIEL, 2003). A ortodontia apresenta aparelhos que atuam no tratamento dos pacientes respiradores bucais, como a expansão palatina rápida que promove o aumento na largura das vias aéreas superiores e melhora a capacidade respiratória nasal (BUCCHERI; DILELLA; STELLA, 2004).

Tratamento da atresia maxilar com expansão rápida da maxila (ERM)

Nota-se que a expansão rápida da maxila não causa só mudanças dentofaciais, mas também mudanças nas estruturas craniofaciais. Os efeitos da expansão rápida da maxila não se limitam só a maxila porque a mesma é conectada a muitos outros ossos. A expansão rápida separa as paredes externas da cavidade nasal lateralmente e causa abaixamento do palato e endireitamento do septo nasal. A diminuição da resistência nasal aumenta a capacidade dentro do nariz e melhora a respiração (BABACAN ET AL., 2006). O ortodontista e ortopedista facial dos maxilares vai tratar o paciente respirador bucal através da expansão rápida da maxila, aumentando o espaço para língua, corrigindo o posicionamento dental, melhorando a função. A intervenção do dentista é a princípio preventiva, para eliminação dos hábitos, e depois é feita a expansão rápida da maxila, melhorando a correção das discrepâncias transversais de natureza esquelética (MEDEIROS, 2015). As correções são geralmente feitas no paciente em fase de crescimento, a ERM proporciona bons resultados na abertura da sutura palatina mediana à medida que o parafuso é acionado. Mas essa técnica não é usualmente utilizada em pacientes adultos recomenda-se a opção expansão cirúrgica da maxila (Rossi et al., 2009). O aparelho expensor é cimentado nos pré-molares e molares superiores, e, as ativações, aplicam uma força para que a maxila sofra alterações em seu posicionamento, obtendo a expansão desejada. O comportamento da maxila é observado em radiografias oclusais. (BABACAN et al., 2006; RAMIRES; MAIA;

BARONE, 2008). Segundo Paranhos e Cruvinel (2003), os dispositivos para rápida expansão maxilar podem ser vários como, por exemplo, o aparelho de hasser, aparelho de hasser modificado, aparelho tipo hyrax, aparelho tipo hyrax modificado, aparelho de macnamara.

Ganhos favoráveis que ERM possibilita devolvendo qualidade de vida

Embora a ERM seja utilizada para corrigir discrepâncias transversais maxilares dentárias e esqueléticas, alguns autores mostraram que os resultados do tratamento também aumentam as dimensões das vias aéreas nasofaríngeas e melhoram a respiração nasal dos pacientes, uma vez que os ossos maxilares formam a metade das estruturas da cavidade nasal, quando sutura palatina mediana é aberta, as paredes laterais da cavidade nasal são também afastadas e seu volume aumenta, e a resistência das vias aéreas superiores diminui com o tempo. Outra consequência após ERM é um reposicionamento mais superior da língua, que poderia aumentar o volume das vias aéreas (BARATIERI et al., 2011).

Discussão

Nesta revisão de literatura de acordo com RODRIGUES, (2014) a etiologia da respiração bucal, como causa principal a obstrução das vias aéreas, hipertrofia de tonsilas e amígdalas, desvios de septo, pólipos nasais, rinite alérgica e medicamentosa, e para SANTOS, (2013) de causas não obstrutivas, destacam-se o uso prolongado de chupeta e a sucção digital.

Segundo RODRIGUES, (2014) através de um diagnóstico precoce dispor de condutas mais eficientes, que impeçam a progressão da patologia e conscientizar o paciente sobre os malefícios dos hábitos bucais de forma a melhorar sua qualidade de vida, para HITOS ET AL., 2009 o diagnóstico precoce é muito importante porque possibilita intervenções precisas e eficazes.

De acordo com FAYYAT, (1999) a respiração bucal vai causar alterações dento faciais, durante o crescimento facial consequências da pressão muscular inadequadas sobre o complexo craniofacial, para RODRIGUES, 2014 os pacientes respiradores bucais apresentam dificuldade de se alimentar, sialorréia noturna, bruxismo, um comportamento e um sono agitado, inquietação irritação, dificuldade de se concentrar, queda no rendimento escolar e indisposição para atividades esportivas por conta das noites mal dormidas.

No que se refere às características bucais do respirador bucal, os autores ALMEIDA et al., 1998; BACCHI 2002, BULHOSA e PASSOS 2010, concordam que os respiradores bucais vão apresentar oclusão em classe II de Angle, sobressaliência acentuada, sobremordida, atresia maxilar, língua repousando no assoalho bucal, apinhamentos dentários, mordida aberta, dentes incisivos superiores em protrusão, mordida cruzada e palato em ogiva, para MARCHESAN & KRAKAUER, 1995 e BACCHI 2002 as alterações faciais do paciente respirador bucal como a face mais longa, nariz estreito, falta de tônus da musculatura facial, selamento labial de forma errada, olhos caídos, olheiras, olhos inclinados, fechamento dos ombros, desequilíbrio da coluna, aumento vertical do terço inferior da face, e as narinas se apresentam estreitas, resultado do desuso

Segundo KRAKAUER e GUILHERME 1998, concordam que o paciente respirador bucal leva o pescoço para frente deixando na angulação da laringe o que facilita o fluxo aéreo superior, sendo possível respirar pela boca. Os ombros ficam encurvados e o peito afundado. Mudanças adaptativas para que o corpo busque a postura mais confortável e de equilíbrio. Para BASSO et al. 2009 anteriorização da cabeça, protrusão de ombros, abdução e elevação de escápulas são alterações posturais causadas pela respiração bucal.

De acordo com Medeiros, (2015) afirma a importância de uma equipe multidisciplinar para o tratamento do paciente respirador bucal, o cirurgião dentista em conjunto com o otorrino, fonoaudiólogo, fisioterapeuta e psicólogo contribuem para o sucesso terapêutico sendo necessária ainda a colaboração do paciente. Para IZUKA, (2008) os profissionais que atuam em conjunto previnem e minimizam os danos anatomofuncionais e psicossociais decorrentes da respiração oral.

Para Medeiros, (2015) o tratamento do respirador bucal deve ser avaliado se a origem da obstrução vem de alterações no septo nasal, cornetos, adenoides ou amígdalas hipertrofiadas, Nos casos de obstrução nasal é necessário encaminhar para o otorrinolaringologista, que deve avaliar a origem da obstrução e se há necessidade de remoção cirúrgica. Depois o paciente é encaminhado para o tratamento ortodôntico. Segundo PARANHOS & CRUVIEL, 2003 a contribuição que a Ortodontia/Ortopedia Facial pode dar ao paciente com respiração predominantemente oral é a expansão da maxila, aumentando o espaço para a língua, corrigindo o posicionamento dentário, mudando a forma e, conseqüentemente, melhorando a função.

Segundo Medeiros, 2015 o ortodontista e ortopedista facial dos maxilares vai tratar o paciente respirador bucal através da expansão rápida da maxila, aumentando o espaço para língua,

corrigindo o posicionamento dental e melhorando a função. A intervenção do dentista é a princípio preventiva, para eliminação dos hábitos, e depois é feita a expansão rápida da maxila, melhorando a correção das discrepâncias transversais de natureza esquelética, para BABACAN ET AL., 2006 a expansão rápida da maxila não causa só mudanças dentofaciais, mas também mudanças nas estruturas craniofaciais. Os efeitos da expansão rápida da maxila não se limitam só a maxila porque ela é conectada a muitos outros ossos. A expansão rápida separa as paredes externas da cavidade nasal lateralmente e causa abaixamento do palato e endireitamento do septo nasal. A diminuição da resistência nasal aumenta a capacidade dentro do nariz e melhora a respiração. Para BARATIERI et al., 2011 a ERM utilizada para corrigir discrepâncias transversais maxilares dentárias e esqueléticas, reposicionar a língua para superior e aumenta e as dimensões das vias aéreas melhorando a respiração nasal dos pacientes já que a sutura palatina mediana é aberta, as paredes laterais da cavidade nasal são afastadas aumentando seu volume.

Conclusão

Diante dessa revisão de literatura compreendemos que a respiração nasal é forma correta, já que favorece o crescimento e desenvolvimento dentofacial adequado. Considerando então a respiração bucal como algo patológico, tendo sua etiologia multifatorial capaz de gerar grandes desarmonias, ela exerce danos a longo prazo, interfere negativamente na qualidade de vida, aspecto pessoal, físico e psicológico, além atrapalhar no relacionamento social.

A Respiração bucal leva a alterações na face e na cavidade oral, decorrentes de adaptações patológicas que o paciente faz, destacando-se: o crescimento transversal da maxila diminuído, palato profundo, lábios hipotônicos, má oclusão com mordida cruzada posterior, uni ou bilateral, mordida aberta anterior e má oclusão em classe II de Angle.

Além de apresentar modificações físicas e funcionais alterando postura, alimentação, crescimento, sono, comportamento, concentração, indisposição para atividades físicas e oclusão dentária.

É importante um diagnóstico precoce e correto desse paciente, as opções de tratamento são variadas, evitando os efeitos

negativos durante o crescimento facial, buscando proporcionar uma melhoria na qualidade de vida do paciente. A abordagem multidisciplinar deve estar presente, sendo composto por Ortodontista/Ortopedista Facial, um Fonoaudiólogo, um Fisioterapeuta, um Alergista, um Pediatra e um Otorrinolaringologista.

A atresia maxilar tem como tratamento a expansão rápida da maxila (ERM), tendo indicações ortodônticas e ortopédicas precisas, vamos obter um aumento da largura do arco dentário, aumento na cavidade nasal, proporcionando uma diminuição da resistência nasal aumento no fluxo aéreo e, até mesmo, uma mudança favorável no modo de respiração.

Agradecimentos:

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus por ter me dado energia, força e saúde para que eu conseguisse superar as dificuldades e também por ter dado saúde aos meus familiares, me tranquilizado 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. Em especial a minha mãe, meu pai e minha irmã por todo apoio, amor, carinho e dedicação, e estarem presentes me auxiliando nos momentos de tristeza, dúvida, angústia e alegria, aos quais serei eternamente grato.

Ao meu orientador Professor Doutor Ricardo Fabris Paulin pela ajuda e incentivo e por compartilhar seu tempo e a sua experiência.

Aos amigos de graduação Victor Serpa, David Rodrigues e minha dupla Fabricio Alves por todos os momentos e vivencias juntos, por tudo que passamos até esse momento.

À minha Mãe, Nádia por tudo.

Marcos

Referências:

- ALMEIDA, R.R. Mordida Aberta Anterior: Considerações e Apresentação de um caso clínico. Rev. Dental Press de Ortod. E Ortop. Facial, vol.3 n.2, p.17-29, março-abril, São Paulo, 1998.
- ABREU et al. Etiologia, manifestações clínicas e alterações presentes nas crianças respiradoras orais. Jornal de Pediatria, vol.84, n.6, Novembro-Dezembro, Porto Alegre, 2008.
- Babacan H, Sokucu O, Doruk C, Ay S. Rapid maxillary expansion and surgically assisted rapid maxillary expansion effects on nasal volume. Angle Orthod. 2006 Jan;76(1):66-71.
- BACCHI VMS. Síndrome do respirador bucal: um enfoque multidisciplinar [Monografia]. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, 2002.
- BARATIERI, C. Et al. Does rapid maxillary expansion have long-term effects on airway dimensions and breathing? American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 140, n. 2, p. 146–156, 2011.
- BASSO, et al. Study of the body posture in children with predominant oral breathing and school-age children in general. Saúde, vol. 35, n 1: p 21-27, Santa Maria, 2009.
- BRANCO, et al. Orofacial alterations in allergic diseases of the airways. Rev. Paul. Pediatr. Vol. 25, n. 3, p. 266–270, Setembro, São Paulo, 2007.
- BUCCHERI, A.; DILELLA, G.; STELLA, R. Rapid palatal expansion, and pharyngeal Space. Cephalometric evaluation. Prog Orthod, New Jersey, v. 5, n. 2, p. 160-71, 2004.
- BULHOSA F, J. PASSOS, M.M. Hábitos de Sucção não Nutritivos, Respiração Bucal, Deglutição Atípica-Impactos na Oclusão Dentária. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, vol. 51, n.2, p. 121-127, Portugal, 2010.
- Calvet, C.O. & Pereira, A.F.V. (2000). The Periodontal Effects that Appears in the oralcavity of Mouthbreathers. Revista Faculdade de Odontologia, Porto Alegre, 42(2), pp. 21-24.
- CUNHA, DA; SILVA, GAP; MOTTA, MEFA; LIMA, CR; SILVA, HJ. Mouth breathing in children and its repercussions in the nutritional state. Revista CEFAC, vol.9, no.1, Junho-Março 2007.
- DOMINGUES, A.M.S. A importância da participação do Ortodontista/Ortopedista na equipe interdisciplinar que atende as inadequações morfofuncionais e patológicas da síndrome do respirador bucal.
- Faria P.T.M. et alii. (2002). Dentofacial Morphology of Mouth Breathing Children. Brazilian Dental Journal, 13(2), pp. 129-132.
- FAYYAT, E.R.C. A influência de hábitos orais e respiração bucal no aparecimento de mordida aberta anterior em crianças com dentição decídua [monografia] CEFAC: Centro de especialização em fonoaudiologia clínica, Belo Horizonte, 1999.
- FERREIRA, M.L. A incidência de respiradores bucais em indivíduos com oclusão classe II [monografia] CEFAC: Centro de especialização em fonoaudiologia clínica, São Paulo, 1998.
- FRASSON, Jussara Marinho Dias; MAGNANI, Maria Beatriz Borges de Araújo; NOUER, Darcy Flávio; SIQUEIRA, Vânia Célia Vieira de; LUNARDI, Nádia. Estudo cefalométrico comparativo entre respiradores nasais e predominantemente bucais. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, [S.L.], v. 72, n. 1, p. 72-82, fev. 2006.

Hitos, S. Et alii. (2013). Oral Breathing and Speech Disorders in Children. *Journal Pediatric*, 89(4), pp. 361-365.

JORGE EP, ABRÃO J, CASTRO ABBAT. Estudo da resistência nasal em pacientes com má oclusão de classe II divisão 1a de Angle, utilizando a rinomanometria anteriorativa. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Max*. Vol6 no1 2001.

IZUKA EN. A influência da respiração oral na oclusão dentária: uma visão geral da Literatura. *ACTA ORL/Técnicas em otorrinolaringologia – Vol.26 no. 3; 2008*.

KRAKAUER, L.H., GUILHERME, A. Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, ano 2, supl.1: p.18-25, novembro, São Paulo, 1998.

KRAKAUER, L.H., DI FRANCESCO, R.C., MARCHEZAN, I.Q., Conhecimentos essenciais para entender bem a Respiração Oral. Vol.1, cap.1, cap.3; pág 15, pág., pág.21, pág.39-40, pág.20, pág.33, São José dos Campos, ed. Pulso, Coleção CEFAC, 2003.

LESSA, FCR et al., influência do padrão seguido na morfologia craniofacial. *Revista brasileira de Otorrinolaringologia*, v.71, n.2, p. 156-160, mar. 2005.

LUIZA, Lusvarghi; PAIVA, João Batista de; ARRAIS, Aníbal; BIANCHINI, Esther Mandelbaum Gonçalves; RINO, Mônica Leite de Moraes. Identificando o respirador bucal. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, São Paulo: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo., v. 53, n. 4, p. 265-274, Jul. 1999.

MARCHESAN, I.Q; KRAKAUER, L.H. A importância do trabalho respiratório na terapia miofuncional. In: Marchesan IQ, Bolaffi C, Gomes ICD, Zorzi JL, organizadores. *Tópicos em Fonoaudiologia*, p. 155-60. São Paulo, 1995

MEDEIROS, T.L. Síndrome do respirador bucal [monografia]. Faculdade de Odontologia de Pindamonhangaba, 2015.

MENEZES, Valdenice Aparecida de; CAVALCANTI, Luiza Laranjeira; ALBUQUERQUE, Tâmara Cavalcanti de; GARCIA, Ana Flávia Granville; LEAL, Rossana Barbosa. Respiração bucal no contexto multidisciplinar: percepção de ortodontistas da cidade do Recife. *Dental Press Journal Of Orthodontics*, [S.L.], v. 16, n. 6, p. 84-92, dez. 2011.

NASTRI, Victor Hugo Taddeo; BOMMARITO, Silvana. Avaliação da respiração nos diferentes tipos faciais em pacientes com maloclusão. *Revista Odonto*, São Bernardo do Campo, Sp, p. 97-106, 30 jul. 2007.

PACHECO, A. DE B. Et al. Relação da respiração oral e hábitos de sucção não nutritiva com alterações do sistema estomatognático. *Revista CEFAC*, v. 14, n. 2, p. 281–289, 2011.

PARANHOS, L.R.; CRUVINEL, M.O.B. Respiração bucal: alternativas técnicas em ortodontia e ortopedia facial no auxílio ao tratamento. *J Bras Ortodon Ortop Facial*, Curitiba, v.8, n.45, p.253-259, maio/jun. 2003.

PEREIRA, TS; OLIVEIRA, F. DE.; CARDOSO, MC DE AF. Associação entre hábitos orais deletérios e as estruturas e funções do sistema estomatognático: percepção dos responsáveis. *Codas*, v. 29, n. 3, pág. E20150301, 2017.

QUELUZ, D.P.; GIMENEZ, C.M.M. A síndrome do respirador bucal. *Rev Cons Reg Odontol*, Belo Horizonte, v.6, n.1, p.4-9, jan./abr. 2000.

RAMIRES, T.; MAIA, R. A.; BARONE, J. R. Nasal cavity changes and the respiratory standard after maxillary expansion. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v.74, n. 5, p. 763–769, set. 2008.

RICKETTS, R.M. Dr. Robert M. Ricketts on early treatment. *J Clin Orthod, Boulder*, v.13, p.181-199, 1979.

RODRIGUES S.F.S. Respiração bucal: implicações biológicas, fisiológicas e ortopédicas [Monografia]. Universidade Fernando Pessoa, Faculdade de Ciências da Saúde; 2014.

Rossi, R. R. P., Araújo, M. T., & Bolognese, A. M. (2009). Expansão maxilar em adultos e adolescentes com maturação esquelética avançada. *Ver Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 14(5): 42-52.

Santos MLN. Respiração Bucal: as alterações oro-faciais. [Monografia]. Universidade Fernando Pessoa: Porto; 2013.

VOI TRAWITZKI, L.V.; ANSELMO-LIMA, WT; MELCHIOR, MO; GRECHI, TH; VALERA FCP. Aleitamento e hábitos orais deletérios em respiradores orais e nasais. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, vol.71,n.6 Novembro-Dezembro de 2005.