

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

BRUNA SANTOS FIOROTT

**Alterações faciais anatômicas e funcionais em
escolares do município de Vitória, ES**

VITÓRIA

2012

BRUNA SANTOS FIOROTT

**Alterações faciais anatômicas e funcionais em
escolares do município de Vitória, ES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Christina Thomé Pacheco.

Co-orientadora: Prof^a Dr^a Maria Teresa Martins de Araújo.

VITÓRIA

2012

BRUNA SANTOS FIOROTT

**ALTERAÇÕES FACIAIS ANATÔMICAS E FUNCIONAIS EM
ESCOLARES DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA, ES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Aprovada em 13 de julho de 2012.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria Christina Thomé Pacheco
Universidade Federal do Espírito Santo
Orientadora

Prof^a. Dr^a. Raquel Baroni de Carvalho
Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr. Ary dos Santos Pinto
Faculdade de Odontologia de Araraquara, UNESP

Dedico este trabalho:

Aos meus pais pelo amor, dedicação e exemplo de vida.

Ao meu namorado, irmão, amigos e família pelo apoio, carinho, incentivo e compreensão em todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por permitir todos os acontecimentos da minha vida, por me amparar nos momentos difíceis, me dar força para superar as dificuldades e iluminar os caminhos nas horas incertas.

Aos meus pais, Arquimedes e Jacinta, pelo amor incondicional, incentivo e apoio em todos os momentos.

Ao meu namorado, Frankson, pelo amor, atenção, incentivo e compreensão nos momentos ausentes.

Ao meu irmão, Arthur, pelo carinho, companheirismo e compreensão.

Agradecimento especial a minha orientadora, Maria Christina Thomé Pacheco, pelo conhecimento compartilhado, companheirismo, disponibilidade durante todas as fases deste trabalho e incentivo.

À minha co-orientadora, Maria Teresa Martins de Araújo, pela acolhida, disponibilidade e confiança depositada.

À Nathalia Finck, pelo companheirismo durante toda a pesquisa, além do apoio e amizade nas dificuldades encontradas.

À minha auxiliar da graduação, Camila Casagrande, pelo empenho e determinação no auxílio à coleta de dados, as participações em Congressos e os momentos compartilhados.

A toda equipe do projeto “Estudo epidemiológico e de diagnose interdisciplinar das disfunções respiratórias do sono em escolares do Estado do Espírito Santo”, por compartilharem seus conhecimentos, companheirismo e dedicação.

Aos colegas do Mestrado em Clínica Odontológica, pela nossa convivência amistosa, respeito e por compartilharem seus ensinamentos com todos.

Aos professores do Mestrado, pelos conhecimentos compartilhados.

Aos funcionários da UFES pelo serviço prestado, com toda gentileza e disponibilidade.

Aos alunos do curso de graduação em Odontologia da UFES, por auxiliarem no meu ensinamento à prática de docência.

À Secretária de Educação do município de Vitória, por possibilitar o acesso aos escolares e às coordenadoras e supervisoras das escolas visitadas pela colaboração e disponibilidade para nos ajudar.

À Fapes (Fundação de amparo à pesquisa no Espírito Santo), pelo incentivo financeiro.

RESUMO

Introdução: O padrão de respiração bucal em crianças pode gerar repercussões negativas de impacto físico, psicológico e social. A relação da respiração bucal com os distúrbios respiratórios obstrutivos do sono (DROS) é proveniente de condições clínicas que variam em gravidade crescente desde o ronco primário, a síndrome da resistência da via aérea superior até a síndrome da apneia obstrutiva do sono. A principal causa da respiração bucal e dos DROS está associada ao estreitamento da via aérea superior em diferentes graus. Essa associação é preocupante por apresentar repercussões clínicas imediatas e/ou tardias de distúrbios no crescimento e desenvolvimento craniofacial, alterações do comportamento, prejuízo do aprendizado e de funções cognitivas, influenciando negativamente a qualidade de vida. **Objetivo:** Verificar a prevalência de escolares respiradores bucais (RB) e a presença de alterações faciais comuns em crianças que apresentam DROS, além de avaliar a autopercepção da qualidade de vida. **Metodologia:** Estudo transversal, observacional com amostra de 687 escolares, na faixa etária de 6 a 12 anos de idade, matriculados em escolas municipais de ensino fundamental de Vitória, ES, avaliados através de anamnese, exame clínico e testes de permanência de selamento labial. O questionário de qualidade de vida do respirador bucal (Ribeiro, 2006) foi empregado para verificar a autopercepção da qualidade de vida dos escolares diagnosticados com respiração bucal. **Resultados:** Na amostra total, 520 (75,7%) escolares foram classificados como respiradores nasais (RN) e 167 como RB (24,3%). Dentre os RB, 40,1% apresentaram hipertrofia obstrutiva das tonsilas palatinas, 26,4% apresentaram índice de Mallampati graus III e IV e más oclusões como: sobressaliência exagerada (35,3%), mordida aberta anterior (23,4%), mordida cruzada posterior (15,6%), palato atrésico (53,9%), ausência de selamento labial (35,9%); além de 31% terem relatado problemas relativos ao sono e 9% relataram ter a sensação de parar de respirar enquanto dormia. **Conclusão:** A prevalência de alterações faciais anatômicas e funcionais nos RB foi elevada, entretanto a autopercepção da qualidade de vida foi considerada boa. Recomenda-se a adoção de políticas de saúde pública visando diagnóstico, orientação e tratamento de escolares

nessa faixa etária, na qual o alívio dos sinais e sintomas proporciona o crescimento normal das estruturas craniofaciais e reduz os riscos de DROS no futuro.

Palavras-chave: má oclusão, respiração bucal, distúrbios respiratórios do sono, qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: Mouth breathing pattern in children may have negative physical, psychological and social effects according to the intensity and duration. The relationship between mouth breathing and sleep-disordered breathing (SDB) is derived from clinical conditions ranging in increasing severity from primary snoring, to upper airway resistance syndrome and obstructive sleep apnea syndrome. The main cause of mouth breathing and SDB is associated to narrowing of the upper airway in varying degrees. This association is of concern due to its immediate or late clinical implications like disturbances in craniofacial growth, behavioral changes, impaired learning and cognitive functions, negatively influencing quality of life. **Objective:** Assess the prevalence of mouth breathers (MB) and the presence of facial anatomical changes that affect children with SDB, in addition to assessing self-perceived quality of life of MB. **Methodology:** A cross-sectional observational sample of 687 students from public schools, aged 6-12 years old, evaluated by medical history, clinical examination and lip seal tests. Self-perceived quality of life of MB was obtained through questionnaire (Ribeiro, 2006). **Results:** In the total sample, 520 (75,7%) students were nasal breathers and 167 (24,3%) were MB. Among MB, 40,1% had obstructive hypertrophy of the palatine tonsils, 26,4% had Mallampati score III and IV, 35,3% has excessive overjet, 23,4% had anterior open bite, 15,6% had posterior crossbite, 53,9% had atresic palate, 35,9% had interlabial gap, 31% reported problems related to sleep and 9,0% reported having the feeling of stop breathing while asleep. **Conclusion:** The prevalence of facial anatomical and functional changes in mouth breathers' students was high, however the self-perception of quality of life was considered good. It is recommended the adoption of public health policies aimed at diagnosis, counseling and treatment of students at this age group, in which the relief of signs and symptoms can promote normal craniofacial growth and reduce future risk of SDB.

Keywords: malocclusion, mouth breathing, sleep-disordered breathing, quality of life.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AASM – American Academy of Sleep Medicine

AC – Aesthetic Component

AM – Álvaro de Castro Mattos

CPAP – Continuous Positive Airway Pressure

DAI – Dental Aesthetic Index

DHC – Dental Health Component

DROS – Distúrbios Respiratórios Obstrutivo do Sono

EMEF – Escola Municipal de Ensino Fundamental

ES – Espírito Santo

EV – Elzira Vivácqua

HE – Heloísa Abreu Júdice de Mattos

IOTN – Index of Orthodontic Treatment Need

MB – Mouth Breathers

MG – Minas Gerais

ML – Maria Leonor Pereira da Silva

OMS – Organização Mundial de Saúde

OR – Odds Ratio

OSD-6 – Obstructive Sleep Disorders 6-Survey

OSA-18 – Obstructive Sleep Apnea – 18

PA – Padre Anchieta

PRPPG – Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação

Pz – Prezideo Amorim

QV – Qualidade de Vida

RB – Respiradores Bucais

RC – Rita de Cássia Silva Oliveira

RN – Respiradores Nasais

RS – Rio Grande do Sul

SAOS – Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

SDB – Sleep Disordered Breathing

SPSS – Statistical Package for Social Science

SRO – Síndrome da Respiração Oral

SRVAS – Síndrome da Resistência da Via Aérea Superior

SV – São Vicente de Paulo

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TuCASA - Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

VAS – Via Aérea Superior

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Classificação do índice de Mallampati modificado.....53

Figura 2 – Teste de vapor d' água no espelho milimetrado de Altmann.....56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição da frequência absoluta e percentual dos escolares por escola integrante da pesquisa, Vitória, ES, 2012.....	59
Tabela 2 – Distribuição da frequência absoluta e percentual dos escolares respiradores nasais e bucais por faixa etária e sexo, Vitória, ES, 2012.....	60
Tabela 3 – Distribuição da frequência absoluta e percentual dos escolares respiradores nasais e bucais em cada escola municipal, Vitória, ES, 2012.....	60
Tabela 4 – Distribuição da frequência absoluta e percentual de escolares respiradores nasais e bucais quanto ao exame da via aérea superior, Vitória, ES, 2012.....	61
Tabela 5 – Distribuição da frequência absoluta e percentual de escolares respiradores nasais e bucais quanto ao exame da face e selamento labial, Vitória, ES, 2012.....	62
Tabela 6 – Distribuição da frequência absoluta e percentual para as más oclusões sobremordida e mordida aberta nos escolares respiradores nasais e bucais, Vitória, ES, 2012.....	63
Tabela 7 – Distribuição da frequência absoluta e percentual para as más oclusões mordida cruzada e sobressaliência em escolares respiradores nasais e bucais, Vitória, ES, 2012.....	64
Tabela 8 – Distribuição da frequência absoluta e percentual para relação molar (classificação de Angle) e a forma do palato em respiradores nasais e respiradores bucais, Vitória, ES, 2012.....	65
Tabela 9 – Distribuição da frequência absoluta e percentual dos hábitos bucais deletérios em respiradores nasais e bucais, Vitória, ES, 2012.....	66

Tabela 10 – Distribuição da frequência absoluta e percentual para os testes de vapor d' água no espelho e de selamento labial em escolares respiradores nasais e bucais da amostra total (N= 687), Vitória, ES, 2012.....67

Tabela 11 – Distribuição da frequência absoluta e razão de chance das alterações anatômicas e funcionais e hábitos bucais deletérios pesquisadas no grupo caso e grupo controle, Vitória, ES, 2012.....68

Tabela 12 – Valores de mediana e média obtidos com o questionário de qualidade de vida dos respiradores bucais nos 7 domínios e escore geral, Vitória, ES, 2012.....69

Tabela 13 – Frequência absoluta e percentual dos grupos selecionados para testar se a prevalência de alterações faciais influencia a autopercepção da qualidade de vida, Vitória, ES, 2012.....70

Tabela 14 – Valores de mediana e média obtidos com o questionário de qualidade de vida para os grupos G4 e RB nos 7 domínios e escore geral, Vitória, ES, 2012.....70

Tabela 15 – Testes de comparação dos domínios para escolares os grupos G4 e RB, Vitória, ES, 2012.....71

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 RESPIRAÇÃO BUCAL.....	19
2.2 DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO.....	25
2.3 MÁ S OCLUSÕES.....	34
2.4 QUALIDADE DE VIDA.....	42
3. OBJETIVOS	47
3.1 OBJETIVO GERAL.....	47
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	47
4. METODOLOGIA	48
4.1 PROCEDIMENTOS ÉTICOS.....	48
4.2 POPULAÇÃO ELEITA PARA O ESTUDO.....	48
4.3 PREPARO PARA REALIZAÇÃO DA COLETA – CALIBRAÇÃO DOS EXAMINADORES.....	50
4.4 COLETA DE DADOS.....	51
4.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	52
4.6 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	57
5. RESULTADOS	59
6. DISCUSSÃO	72
6.1 AMOSTRA.....	72
6.2 ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E FUNCIONAIS.....	73
6.3 MÁ S OCLUSÕES E HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS.....	77
6.4 TESTES RESPIRATÓRIOS.....	82
6.5 AVALIAÇÃO DA AUTOPERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DO RESPIRADOR BUCAL.....	84
7. CONCLUSÃO	92
8. REFERÊNCIAS	93
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	102
APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados de identificação e exame da Medicina	103

APÊNDICE C – Instrumento de coleta de dados exame da Odontologia.....	105
ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	107
ANEXO B – Cadastro na Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo.....	108
ANEXO C – Autorização da Prefeitura Municipal de Vitória.....	109
ANEXO D – Questionário de qualidade de vida do respirador bucal (RIBEIRO, 2006).....	110

1. INTRODUÇÃO

O padrão de respiração bucal em crianças pode gerar repercussões sistêmicas, levando a consequências negativas na qualidade de vida dos indivíduos devido ao seu impacto pessoal, físico, psicológico e social. De acordo com a gravidade e o tempo de permanência os respiradores bucais podem apresentar retardo do crescimento pondero-estatural; alterações cardiológicas como hipertensão arterial sistêmica; distúrbios respiratórios inferiores com frequência maior de tosse dispneia e apneia obstrutiva; cefaleia e distúrbios neuropsíquicos como alterações do comportamento, hiperatividade, sono não restaurador, irritabilidade, dificuldade de concentração e redução no desempenho escolar (RIBEIRO, 2006; ABREU et al, 2009).

A relação da respiração bucal com os distúrbios respiratórios obstrutivo do sono (DROS) é proveniente de condições clínicas que variam em gravidade crescente desde o ronco primário, a síndrome da resistência da via aérea superior (SRVAS) até a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS). A principal causa da respiração bucal e dos distúrbios respiratórios do sono está associada a um estreitamento da via aérea superior (VAS) em diferentes graus (PALOMBINI, 2010).

A persistência da respiração bucal, principalmente na fase de crescimento, é considerada patológica e implica em uma série de alterações orofaciais como: aumento vertical do terço inferior da face, arco maxilar atrésico, palato em ogiva, má oclusão dentária (mordida aberta anterior, incisivos superiores protruídos, mordida cruzada posterior), a posição do osso hioide mais baixa, lábio superior curto, lábio inferior evertido, incompetência labial, hipotonia lingual, alterações da postura da língua no repouso e durante as funções de deglutição, mastigação e fala.

Tanto a respiração bucal quanto os DROS na infância são alterações que ocorrem com frequência elevada, porém seus sintomas muitas vezes não são adequadamente reconhecidos e diagnosticados. Os critérios diagnósticos de DROS utilizados para adultos não são confiáveis para as crianças. Na maioria

das vezes, a anamnese, não aborda o aspecto do padrão do sono das crianças (GUILLEMINAULT, 2005). A história clínica deve incluir informações sobre o sono, frequência de sonolência diurna, o padrão e intensidade dos roncos, respiração ofegante, além de informações sobre distúrbios do crescimento, problemas escolares ou de comportamento (SILVA e LEITE, 2005).

O diagnóstico do paciente respirador bucal é essencialmente clínico, sendo exames complementares realizados para avaliar o grau de obstrução da via aérea e aprofundar no diagnóstico diferencial dos DROS, direcionando a abordagem terapêutica. Em função das diversas etiologias e repercussões do padrão de respiração predominantemente bucal, sua abordagem deve ser multiprofissional, com a participação de médicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos e cirurgiões-dentistas.

A atuação negativa da respiração bucal, sua íntima relação com os DROS na infância e o quanto essas repercussões clínicas podem interferir na qualidade de vida da criança, motivaram este estudo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 RESPIRAÇÃO BUCAL

A síndrome da respiração oral (SRO) ou respiração bucal ocorre quando a respiração nasal, que é a correta, é substituída por padrão de suplência bucal ou mista. O nariz umedece e aquece o ar inspirado, tem a função de olfação e é importante na resistência à passagem do ar, contribuindo, em situação normal, com 50% da resistência da via aérea superior. A resistência ao fluxo de ar é inversamente proporcional ao diâmetro da via aérea, portanto mesmo em pequenas diminuições da largura do diâmetro do lúmen por onde o ar passa pode ocorrer grande dificuldade respiratória e a criança escolhe o caminho que oferece menor resistência à passagem do ar, ou seja, a boca (BECKER, 2005).

Não há consenso na literatura especializada sobre a definição da SRO, no entanto, no Manual de Otorrinolaringologia Pediátrica da Associação Interamericana de Otorrinolaringologia Pediátrica encontra-se a seguinte definição: A síndrome da respiração oral é caracterizada por distúrbios dos órgãos da fala e articulações devidos ao padrão de respiração predominantemente bucal de crianças, normalmente associada com deformidades da face, posicionamento dos dentes e postura corporal inadequada. Esta condição pode evoluir para doença cardiorrespiratória e endocrinológica, distúrbios do sono, do humor e do desempenho escolar. Esta relacionada com fatores genéticos, hábitos bucais inadequados e obstrução nasal de gravidade e duração variáveis (GODINHO, 2005).

O termo “Respirador Bucal” também pode ser entendido como uma condição clínica na qual um indivíduo adota um padrão de respiração realizada predominantemente através da cavidade bucal durante um período maior que seis meses. De um modo geral, a respiração exclusivamente bucal é rara, havendo, na maioria das vezes, um padrão misto de respiração bucal e nasal nos pacientes nessa condição (BECKER, 2005).

Fisiologicamente a respiração bucal ocorre quando o organismo identifica uma elevada resistência nasal ao fluxo aéreo ou quando há necessidade de aumento da demanda de oxigênio como é observado durante esforço físico. A respiração bucal surge então como um mecanismo compensatório diante de uma respiração nasal ineficiente, podendo, com o passar do tempo, transformar-se em hábito e não mais em necessidade (BLUESTONE, 1990).

Os respiradores bucais podem ser de três tipos: orgânicos, que apresentam obstáculos mecânicos dificultando ou impedindo a respiração nasal; puramente funcionais, que mesmo após a retirada de todos os obstáculos mecânicos, patológicos ou funcionais continuam mantendo a boca aberta e os com necessidades especiais, com alguma disfunção neurológica responsável pela respiração bucal (BECKER, 2005).

A obstrução nasal e a conseqüente respiração bucal podem estar associadas a várias causas, sendo as principais o aumento das tonsilas palatinas e faríngeas e dos cornetos nasais, doenças neoplásicas, inflamatórias ou alérgicas, deformidades nasais ou faciais congênitas ou adquiridas pós-traumas e mais raramente por corpos estranhos. O desvio do septo nasal, quando obstrutivo, é causa de obstrução respiratória, podendo ser originado no período pré-natal, no parto ou durante o crescimento (MANIGLIA et al, 2002).

Os quadros obstrutivos estão relacionados à hipertrofia irreduzível das tonsilas faríngeas e/ou tonsilas palatinas e aos desvios do septo nasal e rinites, manifestando-se de forma isolada ou associada. As tonsilas faríngeas estão presentes em todas as crianças imunologicamente sadias desde o nascimento; atingem um pico de crescimento entre os 4 e 5 anos e passam por um processo de atrofia que se completa em torno dos 10 anos. Em alguns casos, as tonsilas faríngeas podem aumentar de tamanho e obstruir total ou parcialmente a respiração nasal. Da mesma forma, as tonsilas palatinas podem aumentar até o ponto de invadir a orofaringe ou estender-se inferiormente para a região da hipofaringe. A hipertrofia das tonsilas palatinas e faríngeas de caráter irreduzível esta envolvida na fisiopatologia dos quadros de obstrução da respiração nasal, otites medias, sinusites e nasofaringites e é considerada a

causa primária da desordem respiratória relacionada ao sono, comprometendo o desenvolvimento físico e cognitivo da criança (ABREU et al, 2009).

O estudo de Krakauer (1998) mostrou que o respirador bucal, na tentativa de obter um melhor fluxo aéreo superior, muda à postura da cabeça para adaptar a angulação da faringe, o que facilita a entrada de ar pela boca. Como consequência, as relações da cabeça com o pescoço e deste com o tronco podem se alterar. Essas mudanças podem gerar movimentos adaptativos do corpo em busca de uma postura mais confortável e de equilíbrio. Independentemente ou associado a alterações morfológicas, durante o sono ocorre hipotonias dos músculos intercostais e dilatadores da VAS o que corrobora para obstrução da VAS. Consequentemente, há diminuição do diâmetro e aumento de sua resistência ao fluxo aéreo (CASTRO, 2007).

De acordo com Di Francesco et al (2004) a persistência da respiração bucal, principalmente na fase de crescimento, é considerada patológica e implicará em uma série de alterações orofaciais; levando ao desenvolvimento incorreto dos maxilares, deixando-os atrésicos e levando a obstrução da VAS. As crianças com respiração bucal prolongada apresentam alterações faciais características como: aumento vertical do terço inferior da face, arco maxilar atrésico, palato em ogiva, ângulo goníaco obtuso, má oclusão dentária (mordida aberta anterior, incisivos superiores protruídos, mordida cruzada posterior), a posição do osso hioide mais baixa, lábio superior curto, lábio inferior evertido, incompetência labial, hipotonia dos elevadores da mandíbula, hipotonia lingual, alterações da postura da língua no repouso (posição inferiorizada da língua), na deglutição, na fala e na mastigação.

Essas crianças tendem a apresentar um crescimento vertical da face aumentado em função de alterações complexas do equilíbrio esquelético, sendo este aspecto alongado da face conhecido como face adenoideana ou face do respirador bucal. Diversas alterações da cavidade bucal podem ser observadas. Os lábios tendem a ficar ressecados e podem apresentar fissuras, mantendo postura entreaberta, com protrusão lingual. O lábio inferior costuma ficar hipotônico e evertido enquanto o lábio superior costuma ficar hipertônico, retraído e curto. Observa-se ainda hipertrofia gengival, halitose e frequência

maior de cáries. A língua tende a ser hipotônica, ficando apontada para baixo e mantendo seu dorso elevado (NASCIMENTO FILHO et al, 2003).

Em relação às alterações comportamentais os respiradores bucais apresentam com frequência sinais de irritação, mau humor, sonolência, inquietude, desconcentração, agitação, ansiedade, medo, depressão, desconfiança e impulsividade. À noite as crianças têm sono agitado, e pela manhã estão cansadas devido ao sono que não foi aproveitado de forma eficaz; e não querem sair da cama para estudar ou ir à escola. Na escola têm muito sono, não conseguem se concentrar, e apresentam dificuldades no processo de aprendizagem (CARVALHO, 2003).

De acordo com a gravidade e o tempo de permanência do padrão respiratório bucal, repercussões sistêmicas podem ocorrer, levando a consequências negativas na qualidade de vida dos indivíduos devido ao seu impacto pessoal, físico, psicológico e social. Os respiradores bucais podem apresentar retardo do crescimento pondero-estatural; alterações cardiológicas como hipertensão arterial sistêmica, hipertensão pulmonar e “cor pulmonale”; distúrbios respiratórios inferiores com maior frequência de tosse; dispneia e apneia obstrutiva; cefaleia; distúrbios neuropsíquicos como alterações do comportamento (como por exemplo, hiperatividade, sono não restaurador, irritabilidade, dificuldade de concentração, redução no desempenho escolar apesar de inteligência normal e enurese noturna), além de uma tendência à maior frequência de infecções (RIBEIRO, 2006; ABREU et al, 2009).

Di Francesco et al (2004) realizaram um estudo com objetivo de comparar os achados de sonolência diurna, cefaleia, agitação noturna, enurese noturna, problemas escolares/distúrbios de atenção e bruxismo em 142 crianças de 2 a 14 anos com história de respiração bucal, de acordo com três diagnósticos principais: rinite alérgica, hiperplasia das tonsilas faríngeas e hiperplasia das tonsilas palatinas e faríngeas associadas. As crianças foram submetidas ao teste cutâneo de leitura imediata e telerradiografia de perfil para avaliação diagnóstica. O paciente que apresentava clínica sugestiva e teste alérgico positivo, na ausência de hiperplasia das tonsilas palatinas e faríngeas, foi considerado como portador de rinite alérgica. Os pacientes classificados como

portadores de hiperplasia das tonsilas faríngeas apresentavam obstrução de nasofaringe >80% ao RX. Os pacientes com hiperplasia das tonsilas palatinas e faríngeas associadas apresentavam além desse critério anterior, hiperplasia das tonsilas palatinas graus 3 ou 4 conforme a classificação de Brodsky. Os resultados mostraram que bruxismo, enurese, agitação noturna e cefaleia foram maiores no grupo de crianças com hiperplasia das tonsilas palatinas e faríngeas simultâneas e estavam associados à presença de apneia noturna. A frequência de sonolência diurna e cefaleia matinal foi pequena nas crianças com respiração bucal, mesmo com história sugestiva de apneia do sono. Dessa forma, concluíram que a investigação de apneia do sono na criança com respiração bucal é fundamental e assim também é a determinação da causa da respiração bucal, pois essa apresenta repercussões distintas.

O estudo realizado por Abreu (2007) teve como objetivo investigar as principais causas e fatores associados aos respiradores bucais. Foram avaliadas 370 crianças, na faixa etária de três a nove anos, residentes na região urbana de Abaeté – MG. As 204 crianças que tiveram o diagnóstico clínico de respiradores bucais (55% da amostra original) foram submetidas a exame endoscópico nasal, teste alérgico cutâneo e exame radiológico do cavum. Foram solicitados também hemograma completo, contagem de eosinófilos, dosagem de IgE total e exame parasitológico de fezes. As principais manifestações clínicas encontradas no estudo de Abreu (2007) foram: dormir com a boca aberta (86%), roncar (79%), coçar o nariz (77%), babar no travesseiro (62%), dificuldade respiratória noturna ou sono agitado (62%), obstrução nasal (49%) e irritabilidade durante o dia (43%). Recomenda que essas manifestações devam ser observadas e utilizadas para fazer o diagnóstico clínico através de anamnese dirigida, já que os responsáveis tendem a considerar a respiração bucal de suas crianças como normal ou sem importância. As principais causas da respiração bucal e sua prevalência em ordem decrescente foram: rinite alérgica (81,4%), hipertrofia de tonsilas faríngeas (79,2%), hipertrofia de tonsilas palatinas (12,6%) e desvio obstrutivo do septo nasal (1,0%). Muitos pacientes apresentaram mais de uma causa com vários tipos de associações.

As obstruções de via aérea superior, nas suas diversas localizações, constituem as principais causas da respiração bucal, variando sua prevalência de acordo com a idade do indivíduo e metodologia empregada no estudo. A prevalência da respiração bucal é difícil de ser determinada, variando entre 9% e 40% das crianças, dependendo do método de análise (BECKER, 2005).

Queiroz de Paula et al (2008) conduziram um estudo com objetivo de conhecer a prevalência dos portadores de respiração bucal. Foi realizado um estudo transversal na cidade de Juiz de Fora, analisando 649 escolares de 6 a 12 anos, submetidos a exames odontológicos e fonoaudiológicos. Uma equipe multidisciplinar elaborou um questionário para ser respondido pelos pais. O exame odontológico analisou as condições oclusais como estágio da dentição, classificação de Angle e padrões de má oclusão. Por sua vez, o exame fonoaudiológico foi composto pela avaliação da posição habitual da língua e função da respiração. Das crianças examinadas, 40,5% apresentavam respiração nasal e 59,5% respiração bucal. De acordo com a Classificação de Angle, 67,3% apresentaram Classe I; 15,3%, Classe II - 1ª divisão; 3,4%, Classe II - 2ª divisão e 7,8%, Classe III. As variáveis associadas à detecção da RB foram sexo masculino, dorso da língua alto e língua anteriorizada. A RB aumentou a frequência de achados de: sono agitado, baba noturna, gengiva hipertrófica e mordida aberta anterior. Os autores reforçam a importância de se conhecer a prevalência desta condição na população para que sejam tomadas atitudes preventivas e curativas por parte dos órgãos de saúde governamentais.

Felcar et al (2010) realizaram um estudo transversal para a identificação de respiradores bucais em crianças de seis a onze anos. Foram aplicados 496 questionários aos pais ou responsáveis das crianças de primeira à quarta série do ensino fundamental de uma escola pública. O questionário incluía questões sobre hábitos, sono, comportamento, alimentação, cuidados pessoais e respiração. Nesse trabalho a prevalência de respiração bucal foi de 56,8% a idade mediana foi sete anos. Não houve diferença entre os gêneros. Foram analisadas as seguintes variáveis: dorme bem, ronca, baba, acorda à noite, sono agitado, atividade física (cansa fácil) e alimenta-se bem. As variáveis: baba noturna, qualidade do sono e ronco foram identificadas como fatores

preditores da respiração bucal. As crianças que babam apresentam quase duas vezes mais chance de serem respiradoras bucais (OR= 1,93) e as que roncam apresentam quase três vezes e meia mais chance de serem respiradoras bucais (OR=3,49); e dormir bem esteve associado negativamente à respiração bucal (OR=0,75).

De acordo com Becker (2005) o diagnóstico do paciente respirador bucal é essencialmente clínico, sendo exames complementares realizados para avaliar o grau de obstrução da via aérea e aprofundar no diagnóstico diferencial, direcionando a abordagem terapêutica. O diagnóstico e abordagem precoce dessa condição clínica são fundamentais para minimizar suas consequências.

2.2 DISTÚRBIOS RESPIRATÓRIOS DO SONO

O interesse pelo sono e pelos sonhos existe desde os primórdios da humanidade. Eles foram objeto privilegiado de atenção das civilizações antigas, dos relatos bíblicos, dos filósofos gregos e dos poetas. Hipócrates (460-377 a.C.) foi um dos primeiros a associar sono e saúde em seu comentário: “o sono e sua ausência, quando em excesso, são ruins”. Pode-se considerar que uma abordagem científica do sono começa a partir da década de 1830 (TUFIK et al, 2010).

A primeira classificação sistemática dos distúrbios do sono foi elaborada em 1979 pela Associação de Centros de Distúrbios do Sono (atual Associação Americana dos Distúrbios do Sono) e pela Associação de Estudo da Fisiologia do Sono. Nesta classificação os distúrbios do sono eram divididos em quatro grupos: distúrbios de início e manutenção do sono, distúrbios de sonolência excessiva, distúrbios do ritmo circadiano e parassonias (TUFIK et al, 2010).

A classificação utilizada atualmente segue o manual internacional dos distúrbios do sono da Academia Americana de Medicina do Sono, publicado em 2005. Propõe-se, a partir do conhecimento vigente, e a despeito da grande

variabilidade de conhecimento dos diferentes distúrbios, classifica-los baseado na queixa principal, na etiologia ou no órgão ou sistema onde o problema surge. Os distúrbios do sono são agrupados atualmente em 8 categorias: Insônias; Distúrbios respiratórios do sono; Hiperssonias de origem central; Distúrbios do ritmo circadiano; Parassonias; Distúrbios de movimento relacionados ao sono; Sintomas isolados, variantes aparentemente normais e assuntos não resolvidos; e outros distúrbios do sono (TUFIK et al, 2010).

Dentro dos distúrbios respiratórios do sono se encontram os distúrbios respiratórios obstrutivos do sono (DROS) no adulto e na criança, que incluem o ronco, a síndrome da resistência da via aérea superior e síndrome da apneia obstrutiva do sono (AASM, 2005).

O ronco primário é definido como a presença de ruído característico de ronco durante o sono, na ausência de alterações na saturação da oxi-hemoglobina, nas variáveis das medidas ventilatórias e no eletroencefalograma. É comum na infância, acometendo de 7 a 10% das crianças entre 1 a 10 anos (IZU et al, 2010).

Segundo Hunt (2004) o ronco está presente em 18 a 20% dos lactentes, 7 a 13% das crianças entre 2 e 8 anos de idade, e 3 a 5 % das crianças mais velhas.

A SRVAS é o distúrbio respiratório obstrutivo do sono descrito mais recentemente. Apesar de a SRVAS ter sido identificada há mais de 15 anos, ainda hoje não existe uma padronização nos critérios diagnósticos.

A SRVAS foi reconhecida em crianças em 1982 (Guilleminault et al, 1982) e foi oficialmente descrita em adultos em 1993 (Guilleminault et al, 2003). A síndrome caracteriza-se pela excessiva sonolência diurna, fragmentação do sono e os pacientes não apresenta as características polissonográficas da SAOS. O nível de saturação da oxi-hemoglobina e os episódios de apneias e hipopneias durante o sono permanecem normais na polissonografia (PALOMBINI, 2010).

A polissonografia é o exame padrão ouro para o diagnóstico de DROS, sobretudo da SAOS. O exame registra os estágios do sono e sua duração, os

microdespertares, a queda na saturação da oxi-hemoglobina e o número de apneias e hipopneias por hora de sono. Alguns exames também incluem a mensuração do gás carbônico e monitorização da pressão esofágica, objetivando diagnosticar a síndrome da resistência da via aérea superior (RAMOS, 2009).

Guilleminault (2010) demonstrou que na SRVAS os episódios de despertares eram precedidos por sinais de aumento do esforço respiratório, medido através da pressão esofágica ou através da cânula nasal/transdutor de pressão, levando a excitação e despertares. Esses despertares foram associados à fragmentação do sono e consequências diurnas tais como a sonolência excessiva. Desde então diferentes definições da síndrome tem sido utilizadas por diferentes autores. A SRVAS tem sido identificada em pacientes com queixa de sonolência excessiva diurna ou fadiga associada a uma polissonografia sem achados para o diagnóstico de SAOS, mas que demonstra indicativos de aumento do esforço respiratório ou aumento da resistência da via aérea superior. Um dos principais problemas na falta de padronização no reconhecimento de diagnóstico da SRVAS é a variação de critérios respiratórios polissonográficos utilizados para classificar um paciente com a síndrome (PALOMBINI, 2010).

A fisiopatologia dos diferentes distúrbios respiratórios obstrutivos do sono é semelhante, por estes distúrbios estarem associados ao estreitamento da via aérea superior, em diferentes graus. Os principais fatores geralmente envolvidos são: alterações em receptores de via aérea superior, alterações ósseas e anormalidades neuromusculares (PALOMBINI, 2010).

Segundo a Academia Americana do Sono, a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono é um distúrbio respiratório caracterizado por episódios recorrente de obstrução total ou parcial da via aérea superior durante o sono, os quais levam a hipoxemia intermitente, hipercapnia transitória e a despertares frequentes, associados a sinais e/ou sintomas clínicos. A alteração da via aérea superior pode manifestar-se como uma sequência de eventos envolvendo desde o despertar relacionado ao esforço respiratório aumentado até uma limitação/redução do fluxo (hipopneia) ou cessação completa de fluxo (apneia)

na presença dos movimentos respiratórios. A SAOS é uma doença de causa multifatorial e ainda não totalmente esclarecida decorrente, em parte, de alterações morfológicas da VAS e do esqueleto facial, associada a alterações neuromusculares da faringe. Adultos e crianças são identificados separadamente devido aos diferentes métodos de diagnóstico e de tratamento.

Os principais sintomas da SAOS em crianças são: ronco, respiração bucal, movimentação intensa durante o sono, enurese e sudorese noturna, além de alterações cognitivas e comportamentais como déficit de atenção e hiperatividade, que podem provocar prejuízo do aprendizado e baixo rendimento escolar (TUFIK et al, 2010).

Algumas crianças poderão não ter o ronco clássico e sim respiração ruidosa e difícil, respiração bucal, frequentes episódios de infecção do trato respiratório superior e otite média. Outros sintomas noturnos referidos são: pausas respiratórias; sono inquieto; sudorese; posturas não usuais ou bizarras durante o sono, com o pescoço hiperextendido e, às vezes, sentada, procurando assumir posições que facilitem a passagem aérea. Sonambulismo, terrores noturnos e bruxismos são observados com maior frequência que na população pediátrica geral. Dentre os sintomas ao despertar são citados: boca seca, desorientação, confusão e cefaleia (RAMOS, 2009).

Na infância observa-se maior incidência de processos infecciosos da via aérea superior o que contribui para o amadurecimento dos mecanismos de defesas do organismo. As tonsilas faríngeas (adenóides) e as tonsilas palatinas (amígdalas) são tecidos linfóides, localizados na nasofaringe e na orofaringe, respectivamente, que têm como função principal a proteção da via aérea superior através da produção de anticorpos, formando, juntamente com as, tonsilas linguais localizadas na porção posterior da língua, o Anel de Waldeyer. Habitualmente esses tecidos crescem até por volta dos 5 a 7 anos de idade, quando a partir de então regridem até a puberdade. A ausência de tecido adenoamigdaliano é motivo de preocupação já que pode sugerir imunodeficiência primária. As tonsilas palatinas podem ser classificadas em graus I, II, III ou IV, segundo a classificação proposta por Brodsky, (1989).

As tonsilas palatinas são classificadas em: grau I - dentro das fossas amigdalianas, ocupando até 25% do espaço orofaríngeo; grau II - estendem-se além do pilar amigdaliano anterior, ocupando 25 a 50% do espaço orofaríngeo; grau III - estendem-se até três quartos da linha média, ou seja, ocupando de 50 a 75% do espaço orofaríngeo; grau IV - tonsilas ocupam mais de 75% do espaço orofaríngeo e tendem a obstruir completamente a orofaringe. É considerada hipertrofia obstrutiva das tonsilas palatinas os graus III e IV (MOREIRA, 2008).

Os critérios diagnósticos de SAOS utilizados para adultos não são confiáveis para as crianças, sendo o diagnóstico de distúrbios do sono relacionados com desordens respiratórias baseado na história clínica e em achados do exame físico. A história clínica deve incluir informações sobre o sono da criança, o ambiente em que dorme, latência do sono, qualidade do sono, posição para dormir, movimentos, despertares ou microdespertares, sonambulismo, frequência de cochilo durante o dia, sonolência diurna, informações sobre o padrão e intensidade dos roncos, respiração ofegante e outros sons respiratórios, além de informações sobre distúrbios do crescimento, problemas escolares ou de comportamento (SILVA e LEITE, 2005).

No exame físico deve-se avaliar a presença de desnutrição ou obesidade, através de medidas antropométricas e cálculo do estado nutricional, com escalas de peso, estatura e índice de massa corpórea, adequados para idade e sexo. No segmento cefálico procura-se observar a presença de obstrução nasal, hipertrofia de cornetos, face alongada ou face típica de síndrome genética, hipoplasia mandibular ou maxilar, palato ogival, palato mole alongado, Índice de Mallampati modificado e tamanho de tonsilas palatinas (TUFIK et al, 2010).

O índice de Mallampati modificado, usado na anestesiologia para prever a facilidade de intubação do paciente, consiste na visualização do espaço entre o dorso da língua e o palato mole. O paciente é avaliado sentado em máxima abertura de boca, com a língua relaxada posicionada dentro da cavidade bucal. Os pacientes são classificados em quatro graus: grau I - visualiza-se bem toda a orofaringe, incluindo o palato mole, os pilares amigdalianos, as tonsilas

palatinas e a ponta da úvula; grau II - visualiza-se o polo superior das tonsilas palatinas e a úvula, bem como a parede posterior da orofaringe; grau III - visualiza-se parte do palato mole e da úvula e não é possível evidenciar a parede posterior da orofaringe; e grau IV - visualiza-se apenas o palato duro e parte do palato mole (MOREIRA, 2008).

Guilleminault et al (2007) observaram que pacientes com apneia do sono tem mandíbula pequena e hipoplásica ou maxila retro posicionada, estreitamento do espaço posterior da via aérea superior e osso hioide posicionado inferiormente. Como consequência, a língua, o palato mole e os tecidos moles que circundam a VAS são deslocados posteriormente, estreitando o lúmen da via aérea. Outros achados craniofaciais são: o palato duro alto e estreitado, a mordida cruzada e sobressaliência acentuada.

Na infância, entretanto, é relativamente comum à obstrução da via aérea superior decorrentes do crescimento exagerado das tonsilas palatinas e faríngeas levando a uma redução do diâmetro da via aérea e consequente prejuízo para passagem do ar. Essa obstrução prolongada pode acarretar inúmeras consequências de acordo com sua intensidade e tempo de evolução. A criança acordada tolera razoavelmente bem a respiração bucal, mantendo a boca aberta. Entretanto, ao dormir, o relaxamento muscular da via aérea superior e consequente colapso lingual, contribuem para a obstrução quase completa da via aérea que já estava obstruída parcialmente pela hiperplasia tonsilar, favorecendo os distúrbios respiratórios do sono (RIBEIRO, 2006).

De acordo com a Academia Americana de Pediatria (2002) os tecidos moles da faringe que reduzem o tamanho da via aérea são as tonsilas, palato mole, a úvula, a língua e as paredes laterais da faringe. A hipertrofia das tonsilas faríngeas e/ou palatinas é considerada o mais importante fator de risco para o desenvolvimento de SAOS na infância. Entretanto, a gravidade da mesma não está sempre em correlação com o tamanho das tonsilas. Muitas crianças com importante hipertrofia de tonsilas faríngeas e palatinas não têm distúrbios respiratórios associados ao sono. Logo, a hipertrofia adenotonsilar por si só não é suficiente para produzir a SAOS. Podem coexistir outros fatores de risco

como alterações morfológicas da VAS ou alterações do controle da ventilação durante o sono.

A SAOS pode trazer inúmeras consequências quando não diagnosticada e tratada adequadamente, como: cefaleia matinal, hiperatividade e outros distúrbios do comportamento, sonolência diurna (apesar de ser observada com maior frequência em adultos), dificuldade de aprendizagem, ganho de peso e, em casos mais severos, hipertensão arterial sistêmica, “cor pulmonale” e arritmias cardíacas. Felizmente essas complicações mais sérias já não são encontradas com tanta frequência atualmente. Entretanto, como os pacientes apresentam sintomatologia crônica que interfere em suas atividades diárias, a qualidade de vida destes costuma ser afetada (Di FRANCESCO, 2004; GUILLEMINAULT, 2005).

O exame considerado padrão ouro para o diagnóstico de SAOS é a polissonografia, porém as dificuldades de realiza-lo em crianças, a falta de padronização dos parâmetros polissonográficos na faixa etária pediátrica e seu alto custo têm limitado sua utilização (SILVA e LEITE, 2005; RAMOS, 2009).

Ramos (2009) complementa que o diagnóstico de SAOS pode ser estabelecido com a história clínica e o exame físico, monitoramento do sono domiciliar com ou sem filmagem, oximetria de pulso, polissonografia abreviada e polissonografia completa. Embora a polissonografia seja atualmente o padrão ouro, muitos autores questionam a sua utilidade pela dificuldade de realização na prática clínica diária. Por outro lado, a história clínica e o exame físico são pobres preditores de SAOS e os estudos abreviados tendem a ser úteis diante de resultados positivos, mas têm baixo valor preditivo negativo.

A SAOS tem uma ocorrência estimada em 1 a 3% das crianças em idade pré-escolar, faixa etária na qual é mais comum à obstrução da via aérea superior por hipertrofia das tonsilas palatinas ou faríngeas. A incidência da síndrome da resistência da via aérea superior é desconhecida, mas parece ser ainda mais prevalente que a apneia (SILVA e LEITE, 2005).

Petry et al (2008) com objetivo de verificar a prevalência de sintomas de distúrbios respiratórios do sono em crianças de baixo nível socioeconômico

realizaram um estudo transversal em Uruguaiiana (RS), utilizando questionário específico sobre sintomas de distúrbios respiratórios do sono, respondido pelos pais, em uma amostra de escolares de 9 a 14 anos participantes do *International Study of Asthma and Allergies in Childhood*. O questionário utilizado foi o mesmo utilizado em estudo similar nos Estados Unidos da América, o *Tucson Children's Assessment of Sleep Apnea* (TuCASA) que avaliou distúrbios respiratórios do sono em escolares de 4 a 11 anos de idade. Foram respondidos 998 questionários de um total de 1.011 escolares elegíveis. Na segunda fase da pesquisa as crianças foram submetidas a testes cutâneos com alérgenos ambientais comuns ao ano de 2004. Relato de ronco habitual ocorreu em 27,6% das crianças, apneia em 0,8%, respiração bucal diurna em 15,5% e sonolência diurna excessiva em 7,8%. Crianças com sonolência diurna excessiva apresentaram maior chance de ter ronco habitual (odds ratio (OR) = 2,7); apneia (OR = 9,9); respiração bucal (OR = 13,1) e problemas de aprendizado (OR = 9,9). Rinite, fumo materno e testes cutâneos alérgicos estiveram significativamente associados a ronco habitual e respiração bucal diurna. Concluíram que a prevalência de sintomas de distúrbios respiratórios do sono foi elevada em crianças de 9 a 14 anos na cidade de Uruguaiiana. A prevalência de ronco habitual foi quase duas vezes maior que a descrita nessa faixa etária em outras populações.

Tsuda et al (2010) com o objetivo de avaliar crianças de uma clínica de ensino ortodôntico e determinar a relação entre distúrbios respiratórios do sono e as características da morfologia craniofacial utilizou o questionário OSA-18 (Obstructive sleep apnea – 18), respondido pelos pais ou responsáveis. Foram realizados exame clínico, exame radiográfico, análise cefalométrica e modelos de estudos das 173 crianças participantes do estudo. Na avaliação do questionário apenas duas crianças tiveram maior chance de apresentar distúrbio respiratório do sono. No entanto, ronco, respiração bucal e dificuldade em despertar foram relatados em mais de 20% das crianças. Os autores concluíram que os cirurgiões dentistas podem desempenhar um papel importante não só identificando as más oclusões e a presença de palato atrésico ou ogival que são considerados como sinais relacionados aos DROS,

mas também observar as alterações de comportamento da criança ou queixas sobre problemas com o sono relatados pelos pais ou responsáveis.

Izu et al (2010) realizaram um estudo retrospectivo com objetivo de determinar a prevalência de distúrbios respiratórios do sono em crianças respiradoras bucais e sua correlação com achados otorrinolaringológicos. Foram avaliados 248 prontuários no período de 2000 a 2006 de um ambulatório de otorrinolaringologia pediátrica. No estudo foram incluídas crianças com idade de 0 a 13 anos diagnosticadas por um grupo interdisciplinar como respiradoras bucais utilizando o critério de queixa de respiração predominantemente bucal há mais de seis meses e exame físico com dois ou mais sinais de respiração bucal. Dos 248 pacientes incluídos, 144 (58%) apresentavam ronco primário e 104 (42%) apresentavam SAOS. Os achados otorrinolaringológicos mais frequentes foram hipertrofia das tonsilas palatinas e faríngeas simultaneamente (n=152; 61,2%), hipertrofia de tonsilas palatinas (n=17; 6,8%), hipertrofia das tonsilas faríngeas (n=37; 14,9%), rinite alérgica (n=155; 62,5%) e otite secretora (36; 14,5%). Observaram que ronco primário e SAOS são frequentes em crianças respiradoras bucais. Nestas crianças, o pico de prevalência da SAOS ocorreu entre 4 e 7 anos de idade. Os autores concluíram que a afecção otorrinolaringológica mais encontrada em crianças com SAOS é a hipertrofia das tonsilas palatinas e faríngeas acompanhadas ou não de rinite alérgica.

Sinha e Guilleminault (2010) realizaram uma revisão de literatura buscando identificar os principais sintomas apresentados pelas crianças com distúrbios respiratórios obstrutivos do sono e mostrar as opções de tratamento atualmente utilizadas. Os autores encontraram na revisão uma prevalência de crianças com DROS estimada em 1 a 4%. Os DROS nas crianças diferem de adultos, em inúmeras maneiras, incluindo sintomas de apresentação e tratamento. Existem três grandes diferenças entre DROS nas crianças em relação aos adultos. A primeira é que a apresentação dos sinais e sintomas nas crianças é mais variada e muitas vezes a dificuldade é maior em diagnosticar baseado em sintomas individuais. A segunda maior diferença é que a sonolência diurna excessiva não é um sintoma significativo nas crianças como é nos adultos. Apenas 7% das crianças com DROS apresentam sonolência excessiva durante o dia. Em vez disso, as crianças tendem à

hiperatividade. A terceira diferença é a mudança dos sintomas com a idade, alguns sintomas podem estar presentes em qualquer idade, como ronco e despertar à noite, enquanto outros são vistos em determinadas faixas etárias. Em idade escolar as crianças com DROS podem apresentar os seguintes sinais e sintomas: ronco; despertares frequentes; respiração bucal; sudorese noturna; congestão nasal; otites de repetição; infecções respiratórias; enurese; hiperatividade; dificuldade de acordar pela manhã; baba no travesseiro durante a noite; dificuldade de aprendizado; más oclusões tais como mordidas cruzadas, Classe II e Classe III. Na revisão os autores encontraram como primeira linha de tratamento em crianças com DROS a amigdalectomia e adenoidectomia. Outras opções de tratamento incluem: expansão da maxila, tratamento de alergia e uso da pressão positiva contínua (CPAP). Baseado na conclusão dos autores os DROS, quando não tratados, podem gerar complicações como: dificuldade de aprendizado, dificuldade de concentração e um aumento em longo prazo de risco de depressão, hipertensão e pouco desenvolvimento e crescimento.

2.3 MÁS OCLUSÕES

A obstrução nasal e conseqüente respiração bucal induzem a uma série de alterações adaptativas como posicionamento da língua e lábios entreabertos que, se não corrigidos, podem modificar a conformação craniofacial. A predisposição genética do indivíduo, sua idade cronológica, assim como a influência de fatores ambientais são, no entanto, determinantes para as conseqüências advindas deste processo (MONTONAGA, 2005).

A criança ao nascer apresenta uma conformação craniofacial característica, estando o crânio já bem desenvolvido. No entanto a face é relativamente pequena em relação ao crânio apresentando proporção de 8:1 nessa faixa etária, desenvolvendo-se bastante com o crescimento da criança, atingindo proporções de 4:1 aos 5 anos e 2:1 na fase adulta. Esse é um dos motivos pelos quais não se consegue prever, ao se observar um recém-nascido, como

será seu rosto quando adulto. Acredita-se que, por volta dos 12 anos de idade, 90% do crescimento craniofacial já tenha se completado, havendo pouca possibilidade de modificações a partir de então (BLUESTONE, 1990).

De acordo com a Teoria da Matriz Funcional de Moss, o crescimento ósseo do crânio é influenciado pelo crescimento dos tecidos moles, os quais contêm as informações genéticas para tal. O tamanho e forma do esqueleto facial são determinados pela ação dos tecidos relacionados interna e externamente a ele. Desse modo, acredita-se que o crescimento do complexo ósseo craniofacial esteja diretamente associado às funções dos músculos craniofaciais, destacando-se os movimentos de cabeça, postura, mastigação, deglutição, fala, expressão facial e mímica, além das funções respiratórias, visuais, olfatórias e auditivas. Fatores que interferem com as funções dos músculos faciais na infância irão, portanto, afetar também a conformação da face do adulto. Na criança a amamentação materna é um importante estímulo que favorece esse crescimento harmonioso (MOSS, 1969).

O estudo experimental controlado de Harvold em 1981, em macacos, demonstrou que a respiração nasal é um importante fator para o crescimento facial normal. Nesse estudo a obstrução nasal foi induzida experimentalmente, sendo observado que, durante o primeiro mês de respiração bucal, os animais mantinham a boca aberta e protruíam a língua durante todo o tempo. Essa tentativa de manter a via aérea através da boca aberta estava associada a uma maior atividade dos músculos da face, da língua e daqueles que controlavam a posição da mandíbula. A resposta, no entanto, não foi uniforme entre os animais. Observou-se ainda que, mesmo um ano após a resolução da obstrução nasal, alguns animais ainda mantinham a respiração bucal. O autor conclui que a respiração bucal em humanos pode também apresentar uma diversidade de sintomas, variando desde uma aparência normal a severas irregularidades esqueléticas e dentárias. A obstrução nasal seria então apenas o fator desencadeante deste processo, mas as consequências seriam advindas dos desvios de recrutamento muscular.

A oclusão dentária é considerada como parte morfológica integrante de um sistema fisiológico maior, denominado sistema estomatognático que, por sua

vez, desempenha importantes funções (BUENO, 1991). As más oclusões, portanto, “representam desvios de normalidade das arcadas dentárias, do esqueleto facial ou de ambos, com reflexos variados tanto nas diversas funções do aparelho estomatognático quanto na aparência e autoestima dos indivíduos afetados” (BRESOLIN, 2000).

A Organização Mundial da Saúde (1987) define as deficiências dentofaciais como sendo aquelas que “provocam deformação ou impedem a função” e o tratamento estaria indicado quando “a deformação ou defeito funcional é, ou está para ser, um obstáculo para o bem-estar físico ou psíquico da pessoa”.

Para que se possa classificar uma má oclusão é preciso conhecimento a respeito dos parâmetros de uma oclusão normal. É essencial conhecer um conjunto de fatores para realizar a classificação de forma correta. “O sistema de classificação é um conjunto de casos clínicos de aparência semelhante, para facilitar a manipulação e a discussão. Não é um sistema de diagnóstico, é um método para determinar prognóstico ou maneira de definir tratamento” (MOYERS, 1999).

Edward Angle elaborou em 1907 uma classificação ortodôntica de oclusão que ficou conhecida como Classificação de Angle. Esta classificação baseia-se na relação entre os primeiros molares permanentes da maxila e da mandíbula, podendo ser de Classe I, II e III. A Classe I ou neutroclusão refere-se à alteração da oclusão na qual há uma relação anteroposterior normal entre a maxila e a mandíbula, havendo uma articulação normal entre o primeiro molar permanente superior e o primeiro molar permanente inferior. Na Classe II ou distocclusão observa-se uma relação distal da mandíbula em relação à maxila, havendo uma articulação posterior do primeiro molar permanente inferior em relação ao primeiro molar permanente superior. Já a Classe III ou mesiocclusão caracteriza-se por uma articulação anterior do primeiro molar permanente inferior em relação ao primeiro molar permanente superior. A relação molar é avaliada bilateralmente.

A classificação de Angle é o método mais utilizado para relatar as más oclusões, entretanto causa discórdia nos levantamentos epidemiológicos pelo fato de ser uma avaliação qualitativa e não quantitativa. Por isso, a partir de

dados epidemiológicos coletados é possível identificar uma gama de índices para descrever as más oclusões, dentre eles o Índice de Estética Dental (DAI) proposto no quarto manual da Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1997. Torna-se importante distinguir os índices que classificam os tipos de más oclusões (definidos como oclusopatias no manual da OMS), daqueles que registram prevalência em estudos epidemiológicos e ainda dos que registram a necessidade de tratamento (PINTO et al, 2008).

Existe uma dificuldade em propor um instrumento para avaliação das más oclusões devido a sua subjetividade; o método mais utilizado ainda é a Classificação de Angle. O Índice de necessidade de tratamento ortodôntico (IOTN) pode auxiliar em respostas fidedignas. IOTN é formado por dois componentes distintos: o Componente de Saúde Dental (DHC) e o Componente Estético (AC). Associando este método ao DAI, pode-se realizar uma triagem importante para a entrada nos serviços de saúde pública brasileira (BRITO et al, 2009).

A dificuldade em se produzir um índice que atenda todas as necessidades clínicas e possua confiabilidade e a reprodutibilidade pode ser avaliada observando-se os diversos índices já criados (QUEIROZ et al, 2008).

Suliano et al (2005), utilizando a classificação proposta por Angle, avaliaram crianças de 6 a 12 anos de idade com objetivo de determinar a prevalência de más oclusões e alterações funcionais entre escolares assistidos pelo Programa Saúde da Família em Juazeiro do Norte. Realizou-se um estudo epidemiológico transversal envolvendo 84 crianças de ambos os gêneros. Para a coleta de dados confeccionou-se um formulário específico testado e aperfeiçoado através de um estudo-piloto. Foram avaliados clinicamente os padrões oclusal e funcional do sistema estomatognático. Para avaliação da função respiratória foram observados três critérios. O primeiro critério dizia respeito ao selamento labial. O segundo critério relacionava-se ao tempo em que a criança conseguia respirar com os lábios selados, sendo considerado normal quando a criança conseguisse respirar deste modo por, no mínimo, um minuto. O terceiro critério consistia na colocação de um pequeno espelho abaixo das narinas da criança, solicitando que a mesma respirasse normalmente; havendo embaçamento do

espelho, este critério era considerado um indicativo de normalidade. Quando no mínimo um desses critérios estava alterado, caracterizava-se a presença de respiração bucal. A oclusão dentária foi analisada em todas as suas relações constituintes (vertical, transversal e anteroposterior). Os padrões foram classificados em: normal (oclusão e funções normais) ou alterado (presença de má oclusão e/ou alteração funcional). Foram obtidos os seguintes resultados: 77,3% e 72,6% da amostra apresentaram más oclusões e padrão funcional alterado, respectivamente; 59,52% apresentaram ambas as alterações; 45,2% apresentaram alterações oclusais verticais; 60,7% alterações transversais e 20,2% alterações anteroposteriores; 60,7% alterações respiratórias e 47,6% deglutição alterada. Houve associação estatisticamente significativa entre a relação vertical e as duas funções avaliadas e entre a relação transversal e a função respiratória.

Outro estudo com crianças de 6 a 12 anos foi realizado por Cavalcanti et al (2008) e teve como objetivo determinar a prevalência das más oclusões em escolares do município de Campina Grande, Paraíba. Tratou-se de um estudo observacional, descritivo e transversal em 516 crianças de ambos os sexos. Foi elaborado um questionário próprio para a pesquisa baseado na classificação de Angle e outras características da oclusão. Dentre as características observadas destaca-se: presença de mordida aberta anterior, de mordida cruzada anterior e/ou posterior, a relação incisal (sobressaliência e sobremordida) e a relação molar (Classe I, Classe II e Classe III). Na ocasião do exame, manipulou-se a mandíbula em relação cêntrica. A má oclusão foi diagnosticada em 80,6% das crianças, não havendo diferenças significativas entre os gêneros. A sobressaliência acentuada (48,0%) foi o tipo de má oclusão mais frequente e a mordida aberta anterior apresentou-se com grau severo em 59,1% dos portadores. Na análise do tipo de mordida cruzada a mais prevalente foi a mordida cruzada posterior com 69,3% dos casos, seguida da mordida cruzada anterior totalizando 19,3% e a associação da mordida cruzada posterior com a anterior ocorreu em apenas 11,3% dos casos. Não foi observada associação estatisticamente significativa entre o tipo de mordida cruzada posterior (se unilateral ou bilateral) e o sexo. Em conclusão os autores observaram uma elevada prevalência de alterações oclusais o que demonstra

ser fundamental o reconhecimento das más oclusões como uma demanda importante que deva ser avaliada, não somente em relação à necessidade de tratamento, mas também no que se refere às ações preventivas e educativas na elaboração de um programa de saúde para estas comunidades.

Pedrin et al (2008) realizaram estudo com uma amostra maior da mesma faixa etária (6 a 12 anos de idade). O estudo teve por objetivo o levantamento epidemiológico com a avaliação de 1.500 crianças, pertencentes às raças branca, negra e indígena, sendo 721 crianças do sexo masculino e 779 do sexo feminino, de três escolas públicas da zona urbana e uma escola pública da zona rural (aldeia indígena: tribos Terena e Kadweu), da cidade de Miranda/MS. Foram avaliadas em todas as crianças: relação molar (Classes I e II, Divisões 1 e 2 e Classe III; de acordo com a Classificação de Angle), relação vertical (mordida aberta anterior e mordida profunda), hábitos (sucção digital, interposição lingual, sucção de chupeta e respiração bucal), relação transversal (mordida cruzada posterior uni e bilateral e mordida cruzada total), relação anteroposterior (mordida cruzada anterior), presença de diastemas, presença de apinhamentos e perdas dentárias decíduas e permanentes. Os resultados obtidos foram: 4,27% de oclusão normal e 95,73% de má-oclusão (48,27% de Classe I; 25,00% de Classe II, Divisão 1; 10,46% de Classe II; Divisão 2 e 12,00% de Classe III). Os hábitos estiveram presentes em 16,58% das crianças. Para mordida aberta observou-se 13,20% de prevalência; a mordida profunda acometeu 27,00% das crianças; as mordidas cruzadas totalizaram 11,99% (3,33% de mordida cruzada anterior, 8,40% de mordida cruzada posterior e 0,26% de mordida cruzada total). Os diastemas foram observados em 45,25% das crianças e os apinhamentos dentários em 53,52%. As perdas dentárias decíduas e permanentes foram de 12,46%. Este levantamento epidemiológico ampliou o conhecimento sobre os problemas oclusais que acometem as crianças do município, identificando um percentual muito elevado para as más-oclusões.

Pinto et al (2008) realizaram uma revisão de literatura que teve como objetivo, analisar os diversos métodos de registros de más oclusões existentes, bem como as características, vantagens e desvantagens do seu uso nos diversos estudos epidemiológicos. Com base na literatura revisada, mesmo com todo o

conhecimento adquirido sobre a oclusão ainda não foi proposta uma forma de classificação e registro que pudesse ser adotada como padrão para os estudos de má oclusão e é necessário o desenvolvimento de novos índices ou uma modificação naqueles já existentes, com a finalidade de conciliar a confiabilidade e reprodutibilidade em um método simplificado e rápido, para se obter uma padronização nos métodos de avaliação das más oclusões. Recomendam que, no futuro, novos índices deverão ser desenvolvidos e padronizados para o estudo da má oclusão.

O objetivo do estudo de Garbin et al (2010) foi verificar a prevalência de más oclusões utilizando a Classificação de Angle e o Índice de Estética Dentária (DAI), sua severidade e a necessidade de tratamento ortodôntico registradas pelo DAI, e comparar os resultados de ambos os índices, visando correlacionar o padrão dos dados coletados e a viabilidade de utilizá-los de forma conjunta. A amostra do estudo consistiu de 734 escolares com idade de 12 anos, de ambos os sexos, da rede pública do município de Lins/SP. Os resultados obtidos pelos autores foram: pela Classificação de Angle, encontrou-se 33,24% das crianças com oclusão normal e 66,76% com má oclusão. Pelo DAI, observou-se que 65,26% das crianças apresentavam-se sem anormalidades ou com más oclusões leves. A má oclusão definida esteve presente em 12,81%, a má oclusão severa foi observada em 10,90% e a muito severa ou incapacitante em 11,03%. A maioria das crianças (70,57%) apresentou relação molar normal, e a sobressaliência maxilar anterior foi a alteração mais frequentemente observada. No cruzamento dos índices houve semelhanças e divergências. Em sua conclusão, os autores observaram que as oclusopatias (66,76%) foram mais prevalentes do que a oclusão normal (33,25%) e, dentre elas, prevaleceu a má oclusão de Classe I (55,92%). No DAI, o item “sem anormalidade ou oclusopatia leve” (sem necessidade ou com necessidade leve de tratamento) foi encontrado na maioria das crianças (65,26%). A sobressaliência maxilar anterior foi a alteração observada com maior frequência. A maior parte das crianças apresentou relação molar normal (70,57%). Nem todas as crianças com escore de DAI 13 (sem anormalidade) na realidade apresentavam oclusão normal, pois possuíam anormalidades que o referido índice não abrange. A maioria dos casos encontrados com má oclusão de Classe III de Angle foi

enquadrada no DAI, em necessidades de tratamento não condizentes com a severidade do problema. Em suma, as divergências encontradas em ambos os índices expõem a possibilidade de utilização dos mesmos de forma reciprocamente complementar visto que o DAI não foi sensível a alguns problemas de oclusão detectados pela Classificação de Angle, e a recíproca foi verdadeira, demonstrando que ambos os índices possuem pontos distintos na detecção das más oclusões.

A classificação dos pacientes quanto à sua morfologia facial leva em consideração a relação entre a altura facial morfológica e a largura bizigomática, mas também leva em consideração a profundidade facial, sendo que os braquifaciais apresentam maior profundidade em relação à altura facial, enquanto os dolicofaciais apresentam a predominância da altura sobre a profundidade facial. Esta análise é feita de forma direta no paciente (antropometria clínica) com auxílio de paquímetro e régua milimetrada, sendo que são tomadas medidas de acordo com pontos pré-estabelecidos (GRABER et al, 1999).

A análise facial da criança deve ser considerada no exame físico: avalia-se a simetria facial; as proporções faciais nos terços superior, médio e inferior da face em vista frontal e de perfil, com o paciente em posição natural de cabeça. Deve existir uma relação de proporcionalidade entre os terços faciais: superior (linha do cabelo à sobrancelha), médio (sobrancelha ao ponto subnasal) e inferior (ponto subnasal ao tecido mole do mento). Avalia-se também a simetria entre os lados direito e esquerdo do indivíduo (norma frontal) tanto em largura como em altura. Deve ser observado também se há selamento labial, tonicidade de lábios e mento. Um bom selamento labial sugere ausências de discrepâncias esqueléticas verticais e sagitais, comprimentos labiais adequados e altura facial inferior proporcional aos tamanhos de maxila e mandíbula, função respiratória normal e tonicidade labial normal. Indivíduos com retrognatismo podem apresentar ausência de selamento labial, interposição labial inferior entre os dentes, selamento labial forçado com hipertrofia de contração do músculo mentoneano. Em norma lateral, apresentam perfil convexo e comprimento de linha queixo-pescoço pequena. Ao contrário, as mesioclusões podem apresentar linha queixo-pescoço longa e

ângulo queixo-pescoço agudo. Esse ângulo agudo é indicativo de padrão de crescimento facial mais vertical, característico também da mordida aberta esquelética, respiradores bucais e dos adultos apneicos (LETINI-OLIVEIRA et al, 2005).

2.4 QUALIDADE DE VIDA

A atuação negativa da respiração bucal e sua íntima relação com os DROS na infância podem gerar repercussões clínicas passíveis de interferir na qualidade de vida da criança.

Desde 1947 a OMS define saúde, como um bem-estar físico, psíquico, social e não apenas como ausência de doença. O estado de saúde de um indivíduo pode ser avaliado por medidas objetivas como índices clínicos, laboratoriais, avaliações funcionais, e avaliação pessoal dele próprio sobre sua saúde.

A busca por melhor qualidade de vida insere-se nesse contexto, sendo observado um crescente aumento das publicações científicas mundiais, em diversas áreas, sobre este assunto que sempre acompanhou a evolução da humanidade. No Brasil, o tema ganhou maior destaque a partir da década de 90, havendo incremento da produção de teses e dissertações sobre o assunto. Cada vez mais tem sido reconhecida a importância da avaliação global do indivíduo, de como ele está se sentindo e da sua capacidade de executar suas funções em suas atividades diárias, constatando-se a importância da relação corpo-mente e da crítica ligação entre saúde física e psicológica (DANTAS et al, 2003).

Zeitlhofer et al (2000) citam o conceito de qualidade de vida (QV) como uma percepção única e pessoal relacionada ao estado de saúde e/ou aspectos não médicos da vida, podendo ser medida através da determinação de opiniões de indivíduos (pacientes) com o uso de instrumentos específicos.

A medida da qualidade de vida é muito útil para a avaliação de doenças ou condições crônicas. Ela pode ser usada para distinguir pacientes ou grupo de pacientes, prever desfechos e avaliar a necessidade, efetividade, custo e benefício de intervenções. Sabe-se que medidas fisiológicas são úteis para os clínicos, mas são de pouco interesse para o paciente e nem sempre se correlacionam bem com sua capacidade funcional ou seu bem-estar. A avaliação de pacientes através de diários de sintomas possibilita a verificação da severidade e frequência dos mesmos. Ao avaliar os sintomas através de questionários de qualidade de vida relacionados à saúde, busca-se avaliar a repercussão destes na vida dos pacientes, já que a tolerância e aceitação são individuais (GUYATT et al apud RIBEIRO, 2006).

Existem vários formatos de respostas, que podem ser representadas por situações, desenhos, palavras, ou números, que em geral avaliam a frequência de determinado evento. A escala graduada dos questionários existentes pode conter um número variável de respostas variando de 2 a 7, sendo a escala de 7 pontos uma das mais utilizadas (GUYATT et al apud RIBEIRO, 2006).

Estudos mostram que as crianças a partir da idade escolar (5 a 12 anos de idade) conseguem comunicar de modo eficaz suas necessidades sobre serviços de saúde e seus sintomas, sendo recomendado pela Academia Americana de Pediatria e outras organizações pediátricas o envolvimento e questionamento direto das crianças sobre sua saúde e funções. Existem, entretanto, algumas peculiaridades importantes ao se avaliar a QV relacionada à saúde direcionada para as crianças. Elas podem interpretar as questões de modo diferente, podem ter uma noção de tempo também própria, além de poderem ter dificuldades em compreender a linguagem e utilizar escalas, em função do seu desenvolvimento cognitivo. Avaliando escalas de respostas com 5 opções diferentes, observa-se que as crianças entre 6 e 7 anos tendem a utilizar a maior e menor resposta, transformando portanto a escala para 3 pontos, enquanto as crianças entre 8 e 11 anos já utilizam os valores intermediários de respostas (RILEY, 2004).

Di Francesco et al (2004) avaliaram as respostas dos pais ou responsáveis de crianças respiradoras bucais submetidas à adenotonsilectomia por hiperplasia

das tonsilas palatinas e faríngeas associada a quadro de distúrbios respiratórios do sono. Analisaram 36 crianças, entre 2 e 15 anos, com tonsila faríngea obstruindo pelo menos 75% da coluna aérea na radiografia do cavum, associada a aumento das tonsilas palatinas (grau II ou mais). Foi utilizado na pesquisa o questionário OSD-6 (*Obstructive Sleep Disorders 6-Survey*) composto de seis domínios (sofrimento físico, distúrbios do sono, dificuldade de fala e deglutição, sofrimento emocional, limitações das atividades e grau de preocupação do responsável com distúrbios obstrutivos do sono e sintomas associados do paciente). Concluíram que o aumento das tonsilas palatinas e a apneia obstrutiva do sono pioram a qualidade de vida das crianças, principalmente pelo sofrimento físico e distúrbios do sono, e que a adenoamigdalectomia promove uma melhora na qualidade de vida dos pacientes.

No Brasil, o primeiro estudo de qualidade de vida em crianças com distúrbios obstrutivos do sono que utilizou o OSA-18 como instrumento de pesquisa foi realizado por Silva e Leite (2006). Nesse estudo os autores avaliaram a qualidade de vida de crianças com distúrbios obstrutivos do sono antes e após adenoidectomia ou adenotonsilectomia. Foi recrutada uma amostra consecutiva de crianças com indicação cirúrgica, em um ambulatório de otorrinolaringologia e aplicado aos cuidadores o questionário específico para a avaliação da qualidade de vida, o OSA-18, antes da cirurgia e com pelo menos 30 dias após. Foi realizado exame nasofibroscópico, otorrinolaringológico e questionário semiestruturado sobre o perfil clínico e social da criança, em ambas as consultas. Foram avaliadas 48 crianças com média de idade de 5,93 anos. A média de escolaridade do cuidador foi de 8,29 anos. Os sintomas mais frequentes encontrados foram: sono agitado, apneia e ronco. A média de escore total do OSA-18 basal foi de 82,83 (grande impacto) e no pós-operatório, de 34,15. Os autores concluíram que os distúrbios respiratórios do sono apresentam impacto relevante na qualidade de vida e melhoram consideravelmente após o tratamento cirúrgico das tonsilas.

Ribeiro (2006) propôs um questionário dirigido com objetivo de avaliar, de forma sistemática, a qualidade de vida em crianças respiradoras bucais, de 6 a 12 anos, acompanhadas em centro de referência da Universidade Federal de

Minas Gerais. Nesse estudo transversal descritivo, participaram 75 crianças que foram submetidas à avaliação clínica por uma equipe multidisciplinar e exames complementares de fibronasolaringoscopia e teste cutâneo imediato. Foi elaborado um questionário para avaliar a qualidade de vida dessas crianças em versões dirigidas a estas e seus acompanhantes, empregados em momentos distintos. Esse instrumento foi composto por 51 questões agrupadas em sete domínios (problema nasal, sono, comunicação/emocional, alimentação, escolaridade, odontologia/estética e atopia). Utilizou-se uma escala de resposta de 7 pontos, graduada de 0 a 6, onde 6 representava pior escore, existindo ainda a opção adicional de resposta “não sei”. Procurou-se ainda avaliar a percepção do tempo gasto e a presença de dificuldades para responder o questionário. Para os acompanhantes foram também elaboradas questões adicionais a respeito do impacto do quadro respiratório da criança sobre os mesmos e da associação entre o padrão de sono de ambos. Observou-se que o escore do questionário na visão dos acompanhantes foi significativamente maior do que o escore das crianças. Crianças atópicas também apresentaram escore significativamente mais alto do que crianças não atópicas. A avaliação da qualidade de vida de crianças respiradoras bucais através de questionário estruturado dirigido a estas e seus acompanhantes contribuiu para o melhor entendimento das questões relevantes na visão de ambos.

Utilizando como referência o questionário proposto por Ribeiro (2006) foi realizado um estudo com objetivo de avaliar a qualidade de vida do respirador bucal, comparando-a com respiradores nasais. Tratou-se de um estudo transversal descritivo, prospectivo com uma amostra de 71 pacientes de 4 a 17 anos, sendo 39 respiradores bucais atendidos por otorrinolaringologistas e 32 pacientes respiradores nasais como grupo controle, o questionário era direcionado ao paciente e ao acompanhante quando aquele se encontrava impossibilitado de responder. O questionário constituiu de perguntas estruturadas, em que foram criados sete domínios a partir da divisão das perguntas do questionário modificado de Ribeiro (2006). Os domínios identificados foram: problema nasal, sono, problemas alimentares, odontologia, escolaridade, comunicação e atopia. Foi associado um valor ordinal para a

escala de respostas sequencial de 1 para “não/nunca”, 2 para “quase nunca”, 3 para “de vez em quando”, 4 para “quase sempre”, 5 para “sempre”. Como resultados os autores observaram que os respiradores bucais apresentaram mais problemas nasais, com o sono e alimentares, além de uma maior pontuação média para roncar à noite, quando comparados ao grupo controle. A prevalência de roncos noturnos nos pacientes respiradores bucais foi de 87,2%. A alta pontuação na escala de respostas significou uma pior qualidade de vida. Dessa forma, a síndrome do respirador bucal parece estar relacionada a um impacto negativo na qualidade de vida, principalmente no que se refere aos problemas nasais, com o sono e alimentação. Os autores recomendam que futuros estudos com a aplicação do mesmo questionário devam ser feitos para que este possa se tornar um instrumento capaz de avaliar a qualidade de vida dos pacientes respiradores bucais (POPOASKI et al 2012).

Diante do exposto fica evidente que o padrão de respiração bucal em crianças provoca repercussões negativas de impacto físico, psicológico e social. A relação da respiração bucal com os distúrbios respiratórios do sono está associada a sua principal causa, o estreitamento da via aérea superior em diferentes graus. Essa associação é preocupante por apresentar repercussões clínicas imediatas e/ou tardias de distúrbios no crescimento e desenvolvimento craniofacial, alterações do comportamento, prejuízo do aprendizado e de outras funções cognitivas que poderão interferir na qualidade de vida dessas crianças.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a prevalência de alterações faciais morfológicas e funcionais frequentemente encontradas em crianças com distúrbios respiratórios obstrutivos do sono em escolares matriculados nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental (EMEF) de Vitória, ES, na faixa etária de 6 a 12 anos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar a prevalência de respiradores bucais e nasais, em escolares na faixa etária de 6 a 12 anos;

Identificar nos escolares respiradores bucais, a presença de alterações faciais morfológicas e funcionais, frequentemente encontradas em crianças com distúrbios respiratórios obstrutivos do sono;

Avaliar a autopercepção da qualidade de vida dos escolares respiradores bucais,

Identificar se a presença destas alterações influencia a autopercepção da qualidade de vida dos escolares respiradores bucais e

Avaliar a necessidade de incluir em programas públicos de saúde, ações preventivas voltadas para os distúrbios respiratórios obstrutivos do sono na infância.

4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal e observacional com abordagem quantitativa, realizado por meio de levantamento epidemiológico em saúde bucal, avaliando as alterações faciais morfológicas e funcionais e a qualidade de vida em escolares respiradores bucais das EMEFs do municipal de Vitória, ES.

4.1 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

O presente estudo faz parte de um projeto multidisciplinar, envolvendo os cursos de Medicina, Odontologia e Fisioterapia, cujo título é: “Estudo epidemiológico e de diagnose interdisciplinar das disfunções respiratórias do sono em escolares do Estado do Espírito Santo” que tem como objetivo fornecer subsídios para a realização de ações preventivas e promoção à saúde para os distúrbios respiratórios do sono na infância. Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da UFES sob o nº 162/09 (ANEXO A), e está registrado na PRPPG da UFES sob o nº 25/2010 (ANEXO B).

O estudo atual, envolvendo apenas o município de Vitória, recebeu autorização da Prefeitura Municipal de Vitória através da Secretaria de Educação, para atuação nas escolas (ANEXO C). Somente participaram da pesquisa os escolares que os pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

4.2 POPULAÇÃO ELEITA PARA O ESTUDO

A população eleita para o estudo foi de escolares de 6 a 12 anos de idade, regularmente matriculados, nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental de Vitória, ES.

O município de Vitória é dividido em 8 microrregiões administrativas de acordo com o orçamento participativo do município. As escolas incluídas no projeto foram selecionadas a partir de uma lista obtida na Secretaria Municipal de Educação e agrupadas de acordo com a localização, nas 8 microrregiões administrativa. O cálculo amostral partiu do sorteio aleatório de uma escola em cada microrregião do município, contemplando 08 escolas, e do número de alunos matriculados em cada escola. O total da amostra foi de 720 escolares a serem avaliados, considerando a prevalência de 35% de respiradores bucais para a faixa etária de 6 a 12 anos, conforme o estudo de Queiroz de Paula et al (2008), com nível de significância de 5% e confiabilidade de 95%.

A escolha pela faixa etária de 6 a 12 anos deve-se ao fato de que na infância a obstrução da via aérea superior decorrente do crescimento exacerbado das tonsilas palatinas e faríngeas é relativamente comum, e pode levar à redução do diâmetro da via aérea superior e conseqüente prejuízo para passagem do ar, acarretando inúmeras conseqüências irreversíveis, de acordo com sua intensidade e duração. Dessa forma, favorecendo a ocorrência da respiração bucal e dos distúrbios respiratórios do sono (RIBEIRO, 2006).

Nessa faixa etária as crianças encontram-se na fase de troca da dentição decídua para dentição permanente, e não completaram seu crescimento e desenvolvimento crânio facial o que favorece a intervenção precoce dos problemas dentários e esqueléticos que esses escolares possam apresentar.

Com auxílio dos professores e responsáveis pelas escolas, foram selecionados os participantes da pesquisa mediante os critérios de inclusão e exclusão:

Critérios de inclusão:

- Escolares, de 6 a 12 anos, matriculados nas escolas municipais de Ensino Fundamental de Vitória, que frequentaram regularmente no período entre 24 de agosto de 2010 a 30 de setembro de 2011.
- Consentimento dos pais e/ou responsáveis para a participação na pesquisa através do TCLE devidamente assinado.

Critérios de exclusão:

- TCLE não assinado pelos pais e/ou responsáveis.
- O escolar ter recebido algum tipo de tratamento ortodôntico prévio.
- Portadores de alterações neurológicas, neuromusculares ou motoras que inviabilizasse sua participação.

A amostra foi aleatória e participaram da pesquisa as crianças que faziam parte dos critérios de inclusão. Os escolares sorteados eram esclarecidos quanto ao objetivo da pesquisa, em seguida eram instruídos a explicar aos seus pais como seria a pesquisa, levando um folheto explicativo sobre a mesma e um termo de consentimento livre e esclarecido, tendo sido entregues uma média de 300 TCLE para cada escola participante. Quando os escolares e/ ou seus responsáveis não concordavam com a participação na pesquisa, passavam a integrar os critérios de exclusão.

4.3 PREPARO PARA REALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS – CALIBRAÇÃO DOS EXAMINADORES

Previamente à coleta de dados o instrumento de pesquisa foi testado em um estudo piloto onde alguns aspectos metodológicos foram devidamente ajustados por examinadores padrão ouro. Participaram da coleta de dados dois examinadores de cada equipe (Medicina, Odontologia e Fisioterapia). Os examinadores passaram por exame de calibração como treinamento e foram submetidos ao teste de concordância – *Kappa* – a fim de diminuir as discrepâncias de interpretação e proporcionar análises mais precisas para o diagnóstico. O valor médio para *Kappa* foi de 0,93 interexaminadores e 0,96 intraexaminadores atestando a concordância. Além disso, todas as vezes que havia dúvida os examinadores concordavam entre si antes do parecer final.

4.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no período de 24 de agosto de 2010 a 30 de setembro de 2011 de acordo com o agendamento prévio, respeitando a disponibilidade, o calendário escolar e percalços como greves de professores e de transporte público. As coordenadoras responsáveis pelas respectivas escolas disponibilizavam uma sala para realização da coleta de dados, visto que atuava em um mesmo momento uma equipe multidisciplinar composta por alunos dos cursos de Medicina, Fisioterapia e Odontologia.

Os escolares selecionados respondiam um questionário de identificação e inicialmente passavam pelo exame clínico realizado pelos examinadores do curso de Medicina, cujo objetivo era identificar as principais alterações morfológicas e funcionais da face e da VAS, além de colher o maior número de informações para identificação do respirador predominantemente bucal. Para isso foi desenvolvido um instrumento de pesquisa (APÊNDICE B). Através do exame clínico foram avaliadas a presença de face alongada, olhos caídos, olheiras, narinas estreitas, integridade do palato, tonsilas palatinas, índice de Mallampati, tamanho da úvula, falta de selamento labial e desvio de septo. Para a avaliação de alguns desses critérios, teve-se o cuidado de observar as crianças em seu estado natural, sem que elas percebessem que estavam sendo examinadas. Ao final do exame clínico foi estabelecida uma impressão diagnóstica a respeito da função respiratória da criança avaliada e essa criança era enquadrada como respiradora nasal ou respiradora bucal.

Para a coleta de dados dos examinadores da Odontologia foi elaborado um instrumento de pesquisa contendo: exame clínico facial e intral-oral, testes respiratórios (APÊNDICE C). Ao final do exame clínico e da realização dos testes propostos foi estabelecida a impressão diagnóstica e a crianças era enquadrada ou não como respiradora bucal.

A qualidade de vida das crianças que foram enquadradas como respiradoras bucais tanto pelo exame da Medicina quanto da Odontologia foi avaliada por meio de um questionário constituído de perguntas estruturadas e divididas em

sete domínios que compõem o questionário de qualidade de vida do respirador bucal (ANEXO D) criado por Ribeiro em 2006. O questionário foi aplicado no mesmo momento do exame clínico por alunos do curso de Fisioterapia devidamente treinados e calibrados.

Tanto no exame clínico da Medicina quanto da Odontologia os escolares foram avaliados sob luz natural, com o escolar sentado em uma cadeira, de frente para o observador. Foram utilizados luvas, máscaras, espátulas de madeiras descartáveis, régua milimetrada flexível, espelho milimetrado de Altmann e copos descartáveis para realização dos testes respiratórios de selamento labial e vapor d'água.

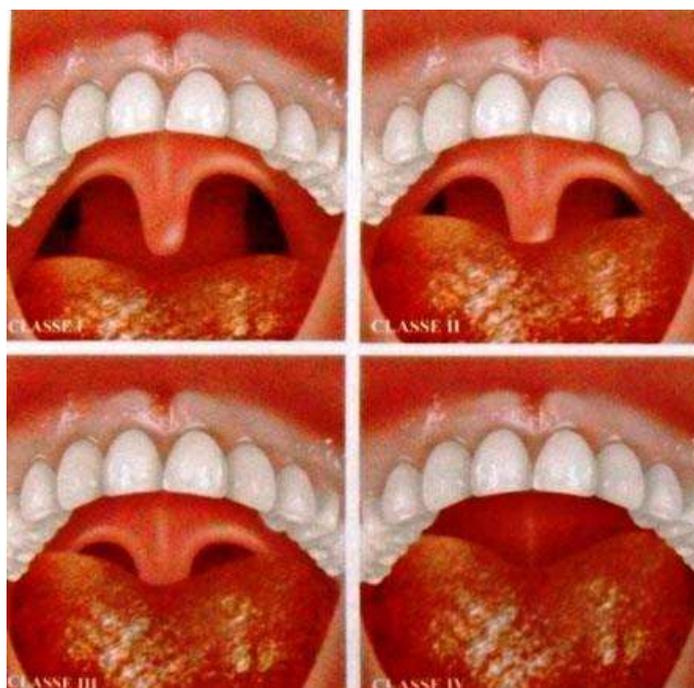
Com intuito de coletar dados foi elaborado um instrumento de pesquisa (APÊNDICE B e C) com as principais características observadas no respirador bucal. Foram avaliadas alterações faciais observadas ao exame clínico, alterações nasais e da VAS e alterações intra-orais. Foi questionada também a presença de hábitos bucais deletérios.

4.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS

O exame clínico era iniciado pela avaliação das características faciais. A criança deveria estar sentada confortavelmente de frente para o examinador e com os pés apoiados no chão, à avaliação era feita em posição frontal e de perfil. Foram observados: o tipo facial, perfil facial, posicionamento da maxila e da mandíbula, o terço inferior da face e o selamento labial. No exame clínico da via aérea superior foram avaliados: integridade do palato, tamanho da úvula, o índice de Mallampati, a hipertrofia das tonsilas palatinas, o septo nasal e os cornetos nasais.

O índice de Mallampati modificado foi avaliado com o escolar em máxima abertura de boca, com a língua relaxada posicionada dentro da cavidade bucal. Os escolares foram classificados em quatro graus: grau I (visualiza-se bem toda a orofaringe, incluindo o palato mole, os pilares amigdalianos, as tonsilas palatinas e a ponta da úvula), grau II (visualiza-se o polo superior das tonsilas

palatinas e a úvula, bem como a parede posterior da orofaringe), grau III (visualiza-se parte do palato mole e da úvula e não era possível evidenciarmos a parede posterior da orofaringe) e grau IV (visualiza-se apenas o palato duro e parte do palato mole).



Fonte: google imagens

Figura 1 – Classificação do índice de Mallampati modificado.

As tonsilas palatinas foram classificadas segundo a classificação proposta por Brodsky (1989) em: grau I (ocupando até 25% do espaço orofaríngeo), grau II (estendem-se além do pilar amigdaliano anterior, ocupando 25 a 50% do espaço orofaríngeo), grau III (estendem-se até três quartos da linha média, ou seja, ocupando de 50 a 75% do espaço orofaríngeo), grau IV (tonsilas ocupam mais de 75% do espaço orofaríngeo e tendem a obstruir completamente a orofaringe). Foi considerada hipertrofia obstrutiva das tonsilas palatinas os graus III e IV.

Na avaliação do septo nasal foram considerados: o tamanho, coloração, presença de secreções nasais, obstrução e edema. A avaliação dos cornetos considerou-se a presença de hipertrofia.

Na análise facial foram observadas: as proporções faciais nos terços superior, médio e inferior da face em vista frontal e de perfil, com o paciente em posição natural de cabeça. Deve existir uma relação de proporcionalidade entre os terços facial superior (linha do cabelo a sobrancelhas), médio (sobrancelha ao ponto subnasal) e inferior (ponto subnasal ao tecido mole do mente). Avaliou-se também a simetria entre os lados direito e esquerdo do indivíduo (norma frontal) tanto em largura como em altura.

Dentre as características da oclusão foram observadas: relação molar, baseada na Classificação de Angle (Classe I, Classe II e Classe III), sobressaliência, sobremordida, presença de mordida aberta anterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior e palato atrésico ou ogival. Foi questionada também a presença de hábitos bucais deletérios tais como: interposição lingual, interposição labial, sucção digital e sucção de chupeta.

A sobressaliência foi tomada horizontalmente da face vestibular dos incisivos inferiores até a borda incisal do incisivo superior mais vestibularizado, com o auxílio de uma régua milimetrada, sendo classificada a distância em: normal (1-2 mm), moderada (3-4 mm) e severa (maior que 4 mm).

A sobremordida foi mensurada verticalmente das bordas incisais dos incisivos centrais inferiores às bordas incisais dos incisivos centrais superiores, com o auxílio de uma régua milimetrada sendo classificada nos seguintes critérios: normal (0-3 mm), moderada (3-6 mm) e exagerada (maior que 6 mm).

A mordida aberta anterior foi classificada em ausente, topo a topo (oclusão das bordas incisais dos incisivos centrais superiores com as bordas incisais dos incisivos centrais inferiores) ou presente. A mordida cruzada foi classificada em ausente, anterior, posterior unilateral e bilateral. Tendo sido categorizada em: anterior (quando acometia um ou mais dentes da região anterior); posterior (quando envolvia um ou mais dentes da região posterior); unilateral (envolvimento de um único hemiarco – direito ou esquerdo) e bilateral (envolvimento dos dois hemiarcos – direito e esquerdo).

Os escolares participantes do estudo foram submetidos a testes respiratórios para auxiliar no diagnóstico do respirador bucal. Foram realizados o teste de vapor d'água no espelho e dois testes de permanência de selamento labial.

No teste de vapor d'água foi utilizado o espelho milimetrado de Altmann para verificar se havia passagem de ar pelo nariz e aferir a permeabilidade de ambas as fossas nasais, relacionando à quantidade de vapor de água expirado e condensado na superfície do espelho e verificar se a saída de ar era simétrica nas duas narinas ou se havia saída maior em uma delas. O espelho era colocado do lado da reentrância logo abaixo do nariz do escolar examinado, centralizado, na altura da espinha nasal anterior (ENA). A cabeça do escolar deveria estar reta durante a avaliação e o escolar com os lábios fechados. O espelho era mantido abaixo do nariz e após duas expirações, marcava-se a região embaçada no espelho com caneta de retroprojeter no próprio espelho. O espelho apresenta marcações milimetradas, divididas em quadrados iguais. Cada quadrado apresenta 10 mm de lado. Segundo a idealizadora do espelho (Altmann, 1997), os pacientes respiradores bucais exclusivos seriam enquadrados do nível 0 ao nível 2. Nível 0; não apresentava embaçamento nenhum do espelho, nível 1; a área de embaçamento atingiria até a coluna 1, nível 2; a área de embaçamento atingiria até a coluna 2 e nível 3; a área de embaçamento atingiria uma região da coluna 3 em diante. As crianças do nível 3 em diante apresentavam respiração nasal. No dia da avaliação os escolares que estavam gripados ou que eram alérgicos, eram instruídos a soar o nariz no banheiro. O escolar foi considerado como respirador bucal quando no espelho não ultrapassava o nível 2, ou seja, a segunda coluna.

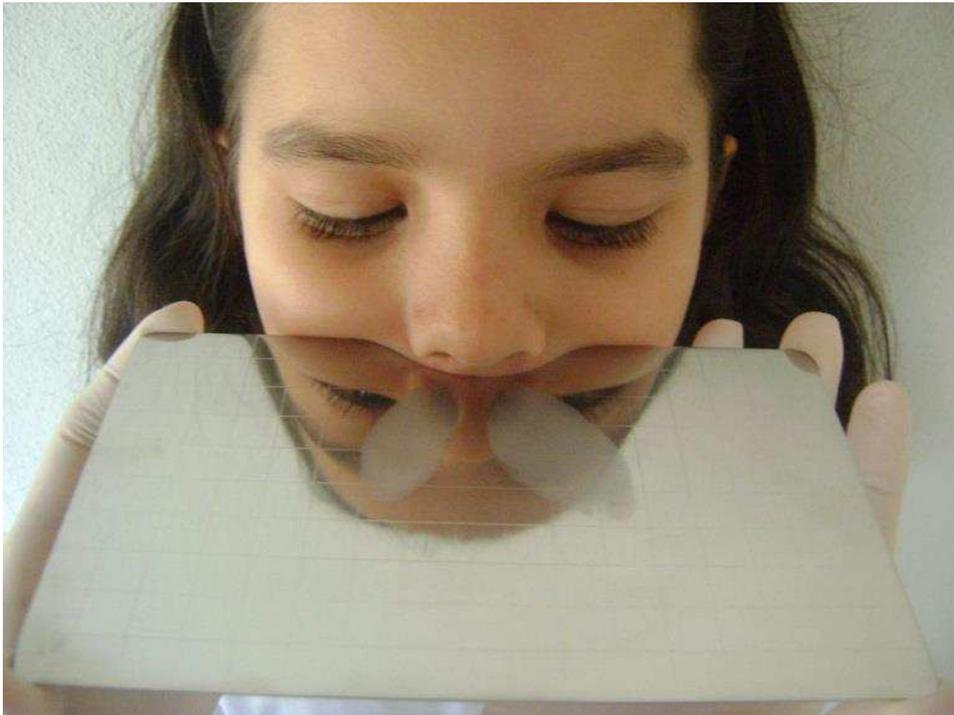


Figura 2 – Teste de vapor d' água no espelho milimetrado de Altmann.

Para o teste de permanência de selamento labial, foi colocado um pedaço de fita adesiva nos lábios do escolar com objetivo de induzir o selamento labial, o escolar deveria permanecer com os lábios em contato por 03 minutos cronometrados. O escolar que não conseguiu permanecer por este período com os lábios em contato foi enquadrada como respirador bucal.

No segundo teste de permanência de selamento labial foi solicitado ao escolar que colocasse em média 10 ml de água na boca e permanecesse com os lábios em contato, e sem engolir a água, por 03 minutos cronometrados (VALDENICE et al., 2006). Os escolares que não conseguiram permanecer por este período com os lábios em contato foram enquadrados como respiradores bucais.

O questionário de qualidade de vida do respirador bucal idealizado por Ribeiro (2006) identifica sete domínios: problema nasal, problema com o sono,

problemas alimentares, odontologia/estética, escolaridade, comunicação e atopia.

Para o cálculo estatístico foi associado um valor ordinal sequencial para a escala de respostas de 0 e 1 para “não/nunca”, 2 para “quase nunca”, 3 para “de vez em quando”, 4 para “quase sempre”, 5 e 6 para “sempre” sendo que uma maior pontuação refere-se a uma pior qualidade de vida.

A elaboração da escala de respostas do questionário de qualidade de vida do respirador bucal (Ribeiro, 2006) deu-se da forma que cada domínio tivesse um valor variando entre zero (melhor qualidade de vida) e o número de perguntas daquele domínio multiplicado por seis que era o valor máximo atribuído (pior qualidade de vida). Desta forma, de acordo como era formulada a pergunta havia uma inversão da pontuação da questão, mantendo sempre a coerência de menor pontuação corresponder a melhor qualidade de vida.

- O domínio problema nasal foi estruturado pela soma das questões 1 a 9 do domínio, com pontuações entre 0 e 54;
- O domínio problemas com o sono teve pontuação variando de 0 a 66;
- O domínio alimentação a pontuação pode variar de 0 a 42;
- O domínio odontologia / estética teve pontuação entre 0 a 36;
- O domínio escolaridade teve a pontuação variando de 0 a 24;
- O domínio comunicação teve pontuação variando de 0 a 54;
- O domínio atopia teve pontuação variando de 0 a 48.

A pontuação total pode variar de 0 a 324, sendo que uma maior pontuação representa uma pior qualidade de vida, de acordo com a escala proposta no questionário.

4.6 INTERPRETAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram organizados em planilhas no programa Microsoft Excel 2010 e tabulados para realização da estatística descritiva e formatação das tabelas e gráficos. As análises estatísticas foram feitas no programa estatístico SPSS (*“Statistical Package for Social Science”*), versão 19.0. Para testar a hipótese de normalidade dos dados foi aplicado o teste de Shapiro-Wilk e para verificar no grupo dos respiradores bucais, se a prevalência de alterações faciais, morfológicas e funcionais, frequentemente encontradas em crianças com distúrbios respiratórios obstrutivos do sono na infância, influencia a autopercepção da qualidade de vida dessas crianças, utilizou-se o Teste Mann-Whitney.

5. RESULTADOS

A amostra inicial eleita consistia em 720 escolares de 6 a 12 anos de idade. Entretanto, a desistência de alguns voluntários e por motivo de ausências frequentes na escola no dia da coleta de dados, a amostra final não correspondeu à amostra inicial, representando uma perda de 4,5%.

O total da amostra contemplou 687 escolares, dos quais 326 (47,5%) pertenciam ao sexo masculino e 361 (52,5%) pertenciam ao sexo feminino. A composição da amostra foi constituída pela participação de oito EMEFs localizadas no município de Vitória, ES, distribuídas de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição da frequência absoluta e percentual dos escolares por escola integrante da pesquisa, Vitória, ES, 2012.

Escola Municipal de Ensino Fundamental (EMEF)	Localização (Bairro)	Escolares	Amostra total
Álvaro de Castro Mattos (AM)	Jardim da Penha	122	(17,8%)
Elzira Vivácqua (EV)	Jardim Camburi	68	(9,9%)
Heloísa Abreu Júdice Mattos (HE)	Bela Vista	132	(19,2%)
Maria Leonor Pereira da Silva (ML)	Praia do Súa	90	(13,1%)
Padre Anchieta (PA)	Ilha de Sta Maria	37	(5,4%)
Prezideo Amorim (Pz)	Bonfim	25	(3,6%)
Rita de Cássia Silva Oliveira (RC)	Resistência	146	(21,3%)
São Vicente de Paulo (SV)	Centro	67	(9,7%)

Como pode ser observada, na Tabela 1, a distribuição de escolares participantes por escola não foi regular, esse fato deve-se ao número de alunos em cada escola e da necessidade da assinatura dos responsáveis no TCLE.

Os resultados apresentados da Tabela 2 à Tabela 11 expressam os valores absolutos e percentuais dos escolares respiradores nasais e respiradores bucais. Enquanto que os resultados mostrados da Tabela 12 à Tabela 15 contemplam apenas os escolares respiradores bucais.

Tabela 2 – Distribuição da frequência absoluta e percentual dos escolares respiradores nasais e bucais por faixa etária e sexo, Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos				p-valor	Total	
	Respiradores nasais		Respiradores bucais			n	%
	n	%	n	%			
Faixa etária							
6 a 7 anos	102	19,6	32	19,2	0,999	134	19,5
8 a 9 anos	218	41,9	77	46,1	0,388	295	42,9
10 a 11 anos	183	35,2	48	28,7	0,146	231	33,6
12 anos	17	3,3	10	6,0	0,184	27	3,9
Sexo							
Masculino	236	45,4	90	53,9	0,068	326	47,5
Feminino	284	54,6	77	46,1	0,068	361	52,5
TOTAL	520	100,0	167	100,0	-	687	100,0

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

A Tabela 2 mostra os resultados obtidos em relação à faixa etária e o sexo. Pode ser observado que a prevalência de respiradores bucais foi maior na faixa etária de 8 a 9 anos, com percentual de 46,1%. Em relação ao sexo houve uma tendência maior de RB entre os meninos (53,9%) em relação às meninas (46,1%), embora não estatisticamente significativo.

Tabela 3 – Distribuição da frequência absoluta e percentual dos escolares respiradores nasais e bucais em cada escola municipal, Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos			
	Respiradores nasais		Respiradores bucais	
	n	%	n	%
Escola				
AM	105	86,1	17	13,9
EV	58	85,3	10	14,7
HA	107	81,10	25	18,9
ML	68	75,6	22	24,4
PA	23	62,2	14	37,8
Pz	15	60	10	40
RC	86	59	60	41
SV	58	86,6	9	13,4
TOTAL	520	75,7	167	24,3

Observa-se na Tabela 3 um percentual elevado de escolares respiradores bucais nas escolas: PA (37,8%), Pz (40%) e RC (41%).

Tabela 4 – Distribuição da frequência absoluta e percentual de escolares respiradores nasais e bucais quanto ao exame da via aérea superior, Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos				p-valor	Total	
	Respiradores nasais		Respiradores bucais			n	%
	n	%	n	%			
Tonsilas palatinas							
I	81	15,6	20	12,0	0,309	101	14,7
II	281	54,0	80	47,9	0,199	361	52,5
III	138	26,5	59	35,3	0,037*	197	28,7
IV	18	3,5	8	4,8	0,596	26	3,8
Não fez	2	0,4	-	-	0,993	2	0,3
Índice de Mallampati							
I	217	41,7	41	24,6	0,000*	258	37,6
II	219	42,1	82	49,1	0,135	301	43,8
III	71	13,7	37	22,2	0,012*	108	15,7
IV	9	1,7	7	4,2	0,115	16	2,3
Não fez	4	0,8	-	-	0,558	4	0,6
Septo nasal							
Normal	300	57,7	67	40,1	0,000*	367	53,4
Edemaciada	109	21,0	59	35,3	0,000*	168	24,5
Com pústulas	9	1,7	2	1,2	0,925	11	1,6
Sangramento	1	0,2	-	-	-	1	0,1
Com desvio	86	16,5	32	19,2	0,492	118	17,2
Edemac./Desvio	13	2,5	7	4,2	0,383	20	2,9
Não fez	2	0,4	-	-	0,993	2	0,3
TOTAL	520	100,0	167	100,0	-	687	100,0

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

A Tabela 4 mostra as principais alterações morfológicas e funcionais da VAS. No grupo dos respiradores bucais foi observado percentual de 41% de escolares com hipertrofia obstrutiva das tonsilas palatinas, 26,4% com índice de Mallampati grau III e grau IV e 59,9% de alterações no septo nasal. Dentre as alterações no septo nasal destacam-se o edema (35,3%) e o desvio de septo nasal (19,2%), além de 4,2% que apresentam simultaneamente edema e

desvio de septo nasal. Enquanto que no grupo dos respiradores nasais foi encontrado percentual de 30% de escolares com hipertrofia das tonsilas palatinas, 15,4% com índice de Mallampati grau III e grau IV e 41,9% de alterações no septo nasal.

Tabela 5 – Distribuição da frequência absoluta e percentual de escolares respiradores nasais e bucais quanto ao exame da face e selamento labial, Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos				p-valor	Total	
	Respiradores nasais		Respiradores bucais			n	%
	n	%	n	%			
Tipo facial							
Mesofacial	404	77,7	100	59,9	0,000*	504	73,4
Dolicofacial	61	11,7	58	34,7	0,000*	119	17,3
Braquifacial	55	10,6	8	4,8	0,035*	63	9,2
Não fez	-	-	1	0,6	0,547	1	0,1
Perfil facial							
Reto	367	70,6	74	44,3	0,000*	441	64,2
Convexo	142	27,3	85	50,9	0,000*	227	33,0
Côncavo	11	2,1	7	4,2	0,229	18	2,6
Não fez	-	-	1	0,6	0,547	1	0,1
Selamento labial							
Presente	505	97,1	106	63,5	0,000*	611	88,9
Ausente	13	2,5	60	35,9	0,000*	73	10,7
Não fez	2	0,4	1	0,6	0,742	3	0,4
TOTAL	520	100,0	167	100,0	-	687	100,0

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

A Tabela 5 descreve as principais características faciais avaliadas. No grupo dos respiradores bucais observa-se uma elevada ocorrência de crianças com o padrão dolicofacial (34,7%), enquanto que no grupo dos respiradores nasais o padrão dolicofacial foi de apenas 11,7%, resultado estatisticamente significativo. Nota-se que no grupo dos respiradores bucais o perfil facial convexo foi o mais predominante (50,9%), quando comparado com o grupo dos respiradores nasais (27,3%). Houve uma elevada ausência de selamento labial (35,9%) no grupo dos respiradores bucais, enquanto que a ausência de selamento labial foi de apenas 2,5% no grupo dos respiradores nasais.

Tabela 6 – Distribuição da frequência absoluta e percentual para as más oclusões sobremordida e mordida aberta nos escolares respiradores nasais e bucais, Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos				p-valor	Total	
	Respiradores nasais		Respiradores bucais			n	%
	n	%	n	%			
Sobremordida							
Normal	271	52,1	73	43,7	0,072	344	50,1
Moderada	135	26,0	45	26,9	0,897	180	26,2
Exagerada	24	4,6	9	5,4	0,832	33	4,8
Não se aplica	90	17,3	40	24	0,070	130	18,9
Mordida aberta							
Ausente	432	83,1	125	74,9	0,025*	557	81,1
Topo	40	7,7	18	10,8	0,274	58	8,4
Presente	43	8,2	21	12,6	0,121	64	9,3
Não se aplica	5	1,0	3	1,8	0,676	8	11
TOTAL	520	100,0	167	100,0	-	687	100,0

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

Na Tabela 6 o percentual total de escolares respiradores bucais que apresentaram problemas no trespasse vertical dos incisivos superiores em relação aos inferiores foi de 32,3%, sendo a sobremordida moderada de 26,9% e a exagerada de 5,4%. Com relação à mordida aberta anterior (topo e presente) foi encontrado um resultado estatisticamente significativo, os escolares respiradores bucais apresentaram um percentual de 23,4%; superior ao encontrado entre os escolares do grupo dos respiradores nasais de 15,9%.

Tabela 7 – Distribuição da frequência absoluta e percentual para as más oclusões mordida cruzada e sobressaliência em escolares respiradores nasais e bucais, Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos				p-valor	Total	
	Respiradores nasais		Respiradores bucais			n	%
	n	%	n	%			
Mordida cruzada							
Ausente	416	80,0	135	80,8	0,909	551	80,2
Anterior	28	5,4	4	2,4	0,165	32	4,7
Posterior	67	12,8	24	14,4	0,689	91	13,2
Anterior/Posterior	8	1,6	2	1,2	0,997	10	1,5
Não fez	1	0,2	2	1,2	0,306	3	0,4
Sobressaliência							
1-2 mm	341	65,6	88	52,7	0,004*	429	62,4
3-4 mm	109	21,0	48	28,7	0,051	157	22,9
> que 4 mm	11	2,1	11	6,6	0,009*	22	3,2
Não se aplica	59	11,4	20	12	0,943	79	11,5
TOTAL	520	100,0	167	100,0	-	687	100,0

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

Os dados da Tabela 7 demonstram que nos respiradores bucais, a mordida cruzada posterior teve percentual de 14,4%, além de 1,2% de escolares que apresentaram ao mesmo tempo, mordida cruzada anterior e posterior. Com relação à sobressaliência, os respiradores bucais apresentaram percentual maior de sobressaliência 3-4 mm (28,7%) e > que 4mm (6,6%) totalizando 35,3% em relação ao grupo dos respiradores nasais (23,1%).

Tabela 8 – Distribuição da frequência absoluta e percentual para relação molar (classificação de Angle) e a forma do palato em respiradores nasais e respiradores bucais, Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos				p-valor	Total	
	Respiradores nasais		Respiradores bucais			n	%
	n	%	n	%			
Relação molar							
Classe I	408	78,5	120	71,9	0,098	528	76,9
Classe II	92	17,7	35	21,0	0,400	127	18,5
Classe III	19	3,7	9	5,4	0,460	28	4,1
Não fez	1	0,2	3	1,8	0,077	4	0,6
Palato							
Normal	328	63,1	76	45,5	0,000*	404	58,8
Atrésico	192	36,9	90	53,9	0,000*	282	41,0
Não fez	-	-	1	0,6	0,547	1	0,1
TOTAL	520	100,0	167	100,0		687	100,0

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

Os dados da Tabela 8 mostram que nos escolares respiradores bucais o percentual de relação molar Classe II foi superior (21%) ao encontrado nos escolares respiradores nasais (17,7%). Houve diferença estatisticamente significativa entre o percentual de escolares com palato atrésico nos respiradores bucais (53,9%) em relação ao percentual dessa alteração entre os escolares respiradores nasais (36,9%).

Tabela 9 – Distribuição da frequência absoluta e percentual dos hábitos bucais deletérios em respiradores nasais e bucais, Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos				p-valor	Total	
	Respiradores nasais		Respiradores bucais			n	%
	n	%	n	%			
Hábitos							
Não apresenta	433	83,3	108	64,7	0,000*	541	78,7
Interposição labial	6	1,2	4	2,4	0,456	10	1,5
Interposição lingual	10	1,9	5	3,0	0,587	15	2,2
Sucção chupeta	8	1,5	10	6,0	0,004*	18	2,6
Sucção digital	51	9,8	33	19,8	0,001*	84	12,2
Mamadeira	-	-	1	0,6	0,547	1	0,1
Interposição lingual/ Sucção chupeta	2	0,4	-	-	0,993	2	0,3
Interposição lingual/ Sucção digital	4	0,8	3	1,8	0,504	7	1,0
Sucção chupeta/ Sucção digital	6	1,2	2	1,2	0,683	8	1,2
Não fez	-	-	1	0,6	0,547	1	0,1
TOTAL	520	100,0	167	100,0		687	100,0

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

A Tabela 9 demonstra que no grupo de respiradores bucais o percentual de hábitos bucais deletérios foi de 34,7%, sendo que nesse grupo o hábito de sucção digital predominou (22,8%) e foi estatisticamente significativo. Entretanto, no grupo dos respiradores nasais esse percentual foi de apenas 16,7%.

Tabela 10 – Distribuição da frequência absoluta e percentual para os testes de vapor d' água no espelho e de selamento labial em escolares respiradores nasais e bucais da amostra total (N= 687), Vitória, ES, 2012.

Variáveis	Grupos				p-valor	Total	
	Respiradores nasais		Respiradores bucais			n	%
	n	%	n	%			
Teste de Vapor D'água no espelho							
Halo > que 20 mm	512	98,5	143	85,6	0,000*	655	95,3
Halo < que 20 mm	7	1,3	23	13,8	0,000*	30	4,4
Não fez	1	0,2	1	0,6	0,993	2	0,3
Teste de Selamento Labial (fita adesiva)							
Permanência por 03 minutos	510	98,1	86	51,5	0,000*	596	86,8
Inferior a 03 minutos	7	1,3	80	47,9	0,000*	87	12,7
Não fez	3	0,6	1	0,6	0,565	4	0,5
Teste Retenção (água)							
Permanência por 3 minutos	511	98,3	90	53,9	0,000*	601	87,5
Inferior a 3 minutos	5	1,0	76	45,5	0,000*	81	11,8
Não fez	4	0,8	1	0,6	0,799	5	0,7
TOTAL	520	100,0	167	100,0		687	100,0

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

Na avaliação do teste de vapor d' água no espelho, mostrada na Tabela 10, 13,8% dos escolares respiradores bucais apresentaram, segundo o critério de utilização do espelho milimetrado de Altmann, halo de vapor deixado no espelho inferior a 20 mm, enquanto o grupo de respiradores nasais ficou em 1,3%. Tanto para o teste de permanência do selamento labial utilizando a fita adesiva (47,9%), quanto utilizando a retenção de água (45,5%), a permanência do selamento labial no grupo dos respiradores bucais foi inferior a 03 minutos, enquanto que o grupo dos respiradores nasais esse percentual ficou entre 1,3% e 1,0%, respectivamente.

Neste ponto do trabalho, a amostra de escolares foi pareada de acordo com a idade, sexo e escola que frequentavam, com finalidade de verificar a razão de chance (OR = odds ratio) das alterações faciais avaliadas estarem presentes

em respiradores bucais (grupo caso) e respiradores nasais (grupo controle). A amostra total pareada contou com 137 escolares em cada grupo.

Tabela 11 – Distribuição da frequência absoluta e razão de chance das alterações morfológicas e funcionais e hábitos bucais deletérios pesquisadas no grupo caso e grupo controle, Vitória, ES, 2012.

Variáveis (Exposição)	Grupos		p-valor (Qui- quadrado)	Odds Ratio
	Caso RB	Controle RN		
Tonsilas palatinas			0,140	
III / IV	54	42		1,456
I / II	83	94		-
Índice de Mallampati			0,575	
III / IV	31	27		1,181
I / II	106	109		-
Septo nasal			0,004*	
Edemaciado / Com desvio	84	60		2,008
Normal	53	76		-
Tipo facial			0,000*	
Dolicocéfalo	48	22		2,851
Mesocéfalo / Braquicéfalo	88	115		-
Perfil facial			0,000*	
Convexo	70	35		3,091
Reto / Côncavo	66	102		-
Selamento labial			0,000*	
Ausente	51	7		10,971
Presente	85	128		-
Sobressaliência			0,015*	
3 mm ou mais	48	30		1,968
1-2 mm	74	91		-
Mordida aberta			0,064	
Presente	32	20		1,785
Ausente	104	116		-
Mordida cruzada			0,155	
Unilateral / Bilateral	23	15		1,655
Ausente / Anterior	113	122		-
Palato			0,004*	
Atrésico ou ogival	69	46		2,037
Normal	67	91		-
Hábitos			0,000*	
Com hábitos	47	16		3,994
Sem hábitos	89	121		-

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

A Tabela 12 apresenta os resultados obtidos a partir do questionário de qualidade de vida (Ribeiro, 2006) aplicado ao grupo dos respiradores bucais. Os resultados foram avaliados através dos 7 domínios pesquisados e do escore geral. Sendo que os escores mais altos demonstram pior qualidade de vida, enquanto escores mais baixo uma melhor qualidade de vida.

Tabela 12 – Valores de mediana e média obtidos com o questionário de qualidade de vida dos respiradores bucais nos 7 domínios e escore geral, Vitória, ES, 2012.

Domínios	Menor valor	Maior valor	Mediana	Média	Desvio-padrão
Problema nasal	0	52	17,00	18,08	10,73
Problemas com sono	0	51	19,00	20,34	11,95
Alimentação	0	35	15,00	13,98	7,98
Odontologia / estética	0	26	10,00	10,29	6,27
Escolaridade	0	18	6,00	5,99	4,42
Comunicação	0	47	21,00	18,51	11,69
Atopia	0	48	15,00	16,41	11,96
Escore geral	0	241	102,00	103,61	48,07

Tanto a média quanto a mediana encontrada para a maioria dos escolares avaliados em todos os domínios ficou abaixo da metade do valor máximo encontrado para cada domínio, demonstrando avaliação de boa qualidade de vida (menores escores = melhor qualidade de vida); entretanto, levando-se em consideração a larga variação do desvio padrão, pode ser verificado que também uma parte dos escolares relatou qualidade de vida não tão boa.

Com objetivo de verificar se a prevalência de alterações faciais morfológicas e funcionais, típicas dos DRSI, influencia a autopercepção da qualidade de vida das crianças respiradoras bucais, foi selecionado um grupo de escolares que apresentam quatro características ao mesmo tempo, para testar a hipótese:

- GRUPO quatro alterações faciais (grupo G4): escolares que apresentam ao mesmo tempo respiração bucal, hipertrofia das tonsilas palatinas (graus III e IV), ausência de selamento labial e palato atrésico.
- GRUPO dos respiradores bucais (grupo RB): demais escolares respiradores bucais da amostra.

Tabela 13 – Frequência absoluta e percentual dos grupos selecionados para testar se a prevalência de alterações faciais influencia a auto percepção da qualidade de vida, Vitória, ES, 2012.

Grupo	4 alterações faciais ao mesmo tempo	n	%
Grupo G4	Sim	18	10,8
Grupo RB	Não	149	89,2

Tabela 14 – Valores de mediana e média obtidos com o questionário de qualidade de vida para os grupos G4 e RB nos 7 domínios e escore geral, Vitória, ES, 2012.

Grupos	Domínios	Menor valor	Maior valor	Mediana	Média	Desvio-padrão
G4 (n=18)	Problema nasal	0	45	14,50	14,17	11,27
	Problemas no sono	0	43	18,50	18,83	11,75
	Alimentação	0	30	12,00	12,94	9,55
	Odontologia / estética	0	24	10,00	10,61	6,94
	Escolaridade	0	18	4,50	5,00	5,35
	Comunicação	0	40	7,50	12,33	13,64
	Atopia	0	45	9,00	12,94	14,12
	Escore geral	0	224	79,50	86,83	53,86
RB (n=149)	Problema nasal	0	52	18,00	18,55	10,61
	Problemas no sono	0	51	19,00	20,52	12,00
	Alimentação	0	35	15,00	14,11	7,80
	Odontologia / estética	0	26	10,00	10,26	6,20
	Escolaridade	0	18	6,00	6,11	4,30
	Comunicação	0	47	21,00	19,26	11,26
	Atopia	0	48	15,00	16,83	11,66
	Escore geral	0	241	102,00	105,64	47,12

Tabela 15 – Testes de comparação dos domínios para escolares os grupos G4 e RB, Vitória, ES, 2012.

Domínios	Grupos	Resultados do teste de Mann-Whitney	
		Postos médios	p-Valor
Problema nasal	G4	64,39	0,068
	RB	86,37	
Problemas no sono	G4	80,25	0,727
	RB	84,45	
Alimentação	G4	76,42	0,481
	RB	84,92	
Odontologia / estética	G4	86,75	0,798
	RB	83,67	
Escolaridade	G4	70,78	0,214
	RB	85,60	
Comunicação	G4	59,58	0,023*
	RB	86,95	
Atopia	G4	67,86	0,133
	RB	85,95	
Escore geral	G4	64,50	0,070
	RB	86,36	

* Estatisticamente significativo (p-valor < 0,050 intervalo de confiança 95%).

A análise dos resultados demonstra uma hipótese nula, não sendo observada diferença estatisticamente significativa no escore geral e nos domínios: problema com sono, problema nasal, alimentação, odontologia/estética, alimentação, escolaridade e atopia quando comparados com o grupo G4.

6. DISCUSSÃO

6.1 AMOSTRA

O presente estudo foi realizado em escolares matriculados nas escolas de ensino fundamental municipal de Vitória, Espírito Santo, na faixa etária de 6 a 12 anos. A escolha dessa população deveu-se ao fato de não ter sido encontrada na literatura disponível um banco de dados epidemiológicos de escolares saudáveis portadores de sinais e sintomas característicos dos distúrbios respiratórios do sono na infância (DRSI), além da possibilidade de se avaliar a autopercepção da qualidade de vida desses escolares.

A composição da amostra foi constituída pela participação de oito escolas distribuídas por diferentes bairros do município de Vitória, ES, através do sorteio de uma escola em cada uma das oito regiões administrativas da cidade, de acordo com a Tabela 1.

Na distribuição das escolas procurou-se agrupar tanto escolas de bairros onde o nível sócio econômico é considerado mais baixo, quanto escolas de bairros com nível mais alto. Através da anamnese durante a pesquisa observou-se que grande parte dos escolares que estudavam em bairros considerados com o nível sócio econômico mais alto, tais como os bairros de Jardim Camburi e Jardim da Penha, não moravam no bairro que estudavam. Dessa forma, a condição sócio econômica do bairro de localização da escola não foi um fator levado em consideração na presente pesquisa.

Com relação à amostra, participaram do presente estudo 687 escolares, dos quais 326 (47,5%) pertenciam ao sexo masculino e 361 (52,5%) pertenciam ao sexo feminino. Ao final do exame clínico e da realização dos testes propostos foi estabelecida a impressão diagnóstica e a crianças era enquadrada ou não como respiradora bucal. Na amostra total 75,7% (n=520) dos escolares foram diagnosticados como respiradores nasais e 24,3% (n=167) receberam o diagnóstico de respiradores bucais.

Avaliando cada escola individualmente, foi observada grande divergência nos valores percentuais de escolares respiradores bucais. A prevalência mais alta foi encontrada na EMEF RC (41%), Este resultado pode ser atribuído ao período em que foi realizada a pesquisa, nos meses de outubro e novembro de 2010, tanto a escola quanto a rodovia, próxima à escola (Rodovia Serafim Derenzi) estavam em reforma, o que contribuiu para o acúmulo de poeira e impurezas no ar, favorecendo as infecções de VAS.

No estudo de Queiroz de Paula et al (2008), realizado na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais com 649 escolares de 6 a 12 anos foi encontrada uma prevalência de 59,5% de respiradores bucais, enquanto que no estudo de Felcar et al (2010), realizado na cidade de Londrina, Paraná a prevalência de respiração bucal foi de 56,8%, valores superiores ao encontrado no presente estudo. No entanto, o estudo realizado por Barreto (2006) em Marília, São Paulo, a porcentagem de respiradores bucais na amostra estudada foi de 25%, ou seja, 750 crianças dentro de uma amostra de 3000 crianças, um valor percentual próximo ao encontrado neste estudo.

6.2 ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS E FUNCIONAIS

Em relação às principais alterações da VAS foi observada maior ocorrência de crianças respiradoras bucais com via aérea estreita ou pequena, conforme pode ser visto na Tabela 4. Ao avaliar a via aérea devem ser examinados e classificados o índice de Mallampati e a hipertrofia das tonsilas palatinas e faríngeas. A classificação e diagnóstico do índice de Mallampati e das tonsilas palatinas são realizados ao exame clínico, sendo assim considerados exames disponíveis e apropriados para serem realizados no ambiente escolar.

Para o diagnóstico de hipertrofia das tonsilas faríngeas os exames usualmente solicitados são a nasofibroscopia e a cefalometria. A nasofibroscopia é um exame que através do aparelho nasofibrocópio visualiza as tonsilas faríngeas e sua relação com as demais estruturas da nasofaringe. Este exame é indicado

para estudar as condições da mucosa nasal e das estruturas que existem nas cavidades nasais e nasofaringe. É capaz de detectar alterações como desvios do septo nasal, hipertrofia de cornetos e adenoides, presença de pólipos inflamatórios ou tumores, examinar a região de drenagem dos seios paranasais. Este exame é extremamente valioso em pacientes com rinite, sinusite, obstrução nasal, ronco e apneia do sono.

Já a cefalometria, é um exame radiográfico padronizado que mostra as estruturas anatômicas do crânio e da face. Na cefalometria em norma lateral é mensurado em milímetros o espaço aéreo entre o bordo posterior (faríngeo) do palato mole e o ponto mais próximo da faringe.

Ambos os exames, apresentam custo elevado para ser realizado em toda a amostra (n= 687) e necessitam de aparelhos e profissionais capacitados para sua realização, sendo assim inviável a realização desses exames nas escolas.

O presente estudo demonstrou que, no grupo dos respiradores bucais, foi observado percentual mais elevado de escolares com hipertrofia obstrutiva das tonsilas palatinas (41%) e 26,4% com índice de Mallampati grau III e grau IV. Enquanto que no grupo dos respiradores nasais foi encontrado percentual de 30% de escolares com hipertrofia das tonsilas palatinas e 15,4% com índice de Mallampati graus III e IV. Na avaliação de Dayyat et al (2009) e Sinha e Guilleminault (2010) o índice de Mallampati graus III e IV e tonsilas palatinas graus III e IV são indicativos de uma via aérea estreita ou pequena. Estes resultados sugerem a necessidade de uma avaliação clínica mais aprofundada e a realização de exames específicos destes escolares para o diagnóstico dos DROS, tais como: nasofibroscopia, exames de monitoramento do sono domiciliar com ou sem filmagem, oximetria de pulso e polissonografia.

De acordo com a Academia Americana de Pediatria (2002) os tecidos moles da faringe que reduzem o tamanho da via aérea são as tonsilas, palato mole, a úvula, a língua e as paredes laterais da faringe. Hipertrofia de tonsilas faríngea e/ou palatinas são consideradas como o mais importante fator de risco para o desenvolvimento de distúrbio respiratório do sono na infância. Todavia, a gravidade do mesmo não está sempre em correlação com o tamanho das tonsilas. Muitas crianças com importante hipertrofia de tonsilas faríngeas e

palatinas não têm distúrbios respiratórios associados ao sono. Logo, a hipertrofia, por si só, não é suficiente para produzir os DROS, podendo coexistir outros fatores de risco como as alterações morfológicas e das VAS. Em virtude dessa afirmativa, na presente pesquisa, foram pesquisadas as principais alterações morfológicas craniofaciais e da VAS relacionadas aos DROS.

Palombini (2010) corrobora o presente estudo ao afirmar que alterações morfológicas da VAS e craniofaciais são observadas em crianças que apresentam respiração bucal. Essas crianças apresentam maior resistência nasal e podem também apresentar aumento das tonsilas palatinas e faríngeas. Alergias e infecções de via aérea superior, assim como, hipertrofia das tonsilas palatinas e faríngeas levam ao aumento da resistência nasal. A resistência à passagem aérea aumentada pode provocar desenvolvimento faríngeo e facial anormal que irá afetar vários músculos, incluindo língua e masseter. Essa disfunção muscular terá impacto no crescimento maxilar, mandibular e no posicionamento do osso hioide. Visto que, o desenvolvimento facial anormal representa um fator de risco para a diminuição da passagem da via aérea, esta anomalia também representa um fator de risco para o desenvolvimento dos distúrbios respiratórios do sono.

O reconhecimento precoce das alterações morfológicas faciais na infância é importante pelo fato de o tratamento nesta fase ser mais efetivo e mais estável e permitir o desenvolvimento normal craniofacial e da via aérea superior; com isso, prevenir o desenvolvimento dos DROS na idade adulta.

Ainda em relação à avaliação da VAS, no grupo dos respiradores bucais foi observado percentual de 59,9% de alterações no septo nasal. Dentre as alterações no septo nasal destacam-se o edema (35,3%) e o desvio de septo nasal (19,2%), além de 4,2% que apresentam simultaneamente edema e desvio de septo nasal. Enquanto que no grupo dos respiradores nasais foi encontrado percentual inferior de escolares com alterações no septo nasal (41,9%). De acordo com Chen e Kushida (2003) o nariz também pode ser um fator de risco para os DROS na infância, por exercer papel no colapso da VAS. O desvio de septo nasal ou edema da mucosa nasal levando ao aumento de volume dos cornetos nasais em crianças com ou sem rinite alérgica, podem

causar obstrução nasal e, assim, causar aumento da resistência ao fluxo aéreo acima da porção passível de colapso da faringe. Como resultado, a pressão de colapso negativa, aumentada na inspiração, leva à maior facilidade de colapso da faringe. No presente estudo pode ser observado também (Tabela 11) que a chance de encontrar o septo nasal edemaciado ou com desvio nos escolares respiradores bucais foi duas vezes maior que nos escolares respiradores nasais (OR= 2,00).

Em relação ao exame da face (Tabela 5), pode ser observado que no grupo dos respiradores bucais ocorreu uma elevada frequência de crianças com o tipo facial dolicofacial (34,7%), enquanto que no grupo dos respiradores nasais o tipo dolicofacial foi de apenas 11,7%. Nota-se também que no grupo dos respiradores bucais o perfil facial convexo foi o mais predominante (50,9%), quando comparado com o grupo dos respiradores nasais (27,3%).

No estudo realizado por Queiroz de Paula et al (2008) o tipo facial mais encontrado foi o mesofacial com 52,9%, valor inferior ao encontrado entre os escolares avaliados no presente estudo para a amostra total: 73,4% mesofacial, seguido do tipo dolicofacial com 17,3% e braquifacial com 9,2%. De acordo com Lentini-Oliveira et al (2005), em norma lateral, o perfil convexo e comprimento da linha queixo pescoço pequena é indicativo de padrão de crescimento facial mais vertical, característico também dos portadores de mordida aberta anterior, respiradores bucais e dos adultos apneicos.

Foi interessante observar (Tabela 11) que em relação ao exame da face, os escolares respiradores bucais apresentaram chance quase 3 vezes maior (OR=2,851) de serem do tipo dolicofacial e 3 vezes maior de possuírem perfil convexo, do que escolares respiradores nasais.

A ausência de selamento labial foi elevada no grupo dos respiradores bucais (35,9%), enquanto que a ausência de selamento labial foi de apenas 2,5% no grupo dos respiradores nasais. Esse resultado é inferior ao trabalho De Menezes et al (2006) na qual o selamento labial inadequado foi observado em 58,8% das crianças portadoras de respiração bucal. Na Tabela 11, foi possível observar que os escolares com ausência de selamento labial apresentaram chance quase 11 vezes maior (OR=10,97) de serem respiradores bucais. Ao

avaliar o selamento labial deve-se também observar se a tonicidade muscular de lábios e mento. Um bom selamento labial sugere ausências de discrepâncias esqueléticas verticais e sagitais, comprimento labial adequado, altura facial inferior proporcional aos tamanhos de maxila e mandíbula, função respiratória normal e tonicidade labial normal.

6.3 MÁS OCLUSÕES E HÁBITOS BUCAIS DELETÉRIOS

As características intrabucais mais frequentes encontradas nos pacientes respiradores bucais são: atresia do arco dentário maxilar, protrusão dos dentes anterossuperiores, curva de Spee acentuada, palato profundo, ogival ou atrésico, erupção excessiva dos molares, mordida aberta anterior, mordida cruzada unilateral ou bilateral, interposição lingual durante a deglutição e a fonação (PEREIRA et al., 2001; CASTILHO, 2002; SABATOSKI, 2002; QUEIROZ de PAULA, 2008).

Estratificando os tipos de más oclusões avaliados no presente estudo (Tabelas 6, 7 e 8), constatou-se que entre os escolares respiradores bucais as mais prevalentes foram: mordida aberta anterior e topo (23,4%), sobressaliência acentuada (35,3%), mordida cruzada posterior (14,4%) e palato atrésico (53,9%). Os resultados corroboram os encontrados em diversos outros estudos como Pereira et al (2001), Amaral et al (2002), De Menezes et al (2006) e Cunha et al (2007) confirmando que existe estreita relação entre o desenvolvimento da face e da dentição e a atividade funcional do sistema neuromuscular, onde os dentes e suas estruturas de suporte são submetidos a inúmeras forças desempenhadas pela musculatura facial. Quando essas forças são bem orientadas, proporciona uma ação modeladora, obtendo a oclusão normal. Em contrapartida, na presença da ação inadequada da musculatura, ocorrem pressões anormais, determinando a instalação de má oclusão. A língua assume então uma postura anteroinferior na tentativa de aumentar o espaço aéreo posterior e facilitar a respiração. O posicionamento da língua faz com que a mesma fique alargada e hipotônica, causando a diminuição da

pressão interna no arco superior, aumentando a pressão externa dos músculos periorais e propiciando ainda a atresia do arco superior (palato atrésico). Portanto, a existência de equilíbrio entre as estruturas ósseas, musculares e dentárias é imprescindível, visto que qualquer desequilíbrio pode provocar alterações morfológicas e funcionais (MCNAMARA JÚNIOR, 198; MOSS, 1997 e AMARAL et al, (2002).

Na Tabela 6 a amostra total de mordida aberta anterior (topo e presente) no presente estudo apresenta um percentual de 17,7%. Os escolares respiradores bucais apresentaram um percentual de 23,4%; superior ao encontrado entre os escolares do grupo dos respiradores nasais de 15,9%. De acordo com o estudo de Cintra et al. (2000), a RB obriga a pessoa a manter a boca aberta para suprir a deficiência de ar respirado. Com isso, o equilíbrio vestibulo-lingual é removido, alterando o equilíbrio da musculatura facial e provocando uma deficiência funcional importante.

Analisando trabalhos onde a população avaliada não foi subdivida em grupos de acordo com o padrão de respiração como no presente estudo, o percentual de mordida aberta encontrado nos estudos de Alves et al (2006) e Bittencourt e Machado (2010) foi de 9,3% e 15,85%, respectivamente. No entanto, Cavalcanti et al (2008) encontraram uma prevalência maior de mordida aberta presente (22,3%).

Do total de escolares examinados, observou-se que 32,3%, apresentavam problemas no trespasse vertical dos incisivos superiores em relação aos inferiores, a sobremordida moderada foi observada em 26,9% e exagerada em 5,4% das crianças. Já no trabalho realizado por Tausche et al (2004) a sobremordida acentuada foi a má oclusão mais prevalente, ocorrendo em 46,2% da amostra. Entretanto, os valores encontrados nos estudos de Cavalcanti et al (2008) e Bittencourt e Machado (2010) foram inferiores ao presente estudo, (20,5% e 18,09% respectivamente), essa divergência pode ser atribuída ao critério de avaliação utilizado na pesquisa e a idade da amostra avaliada, visto que a faixa etária da amostra no estudo de Bittencourt e Machado (2010), foi de 6 a 10 anos, fase onde a maior parte das crianças encontram-se na dentição mista.

Analisando a Tabela 7, é possível observar que a prevalência de mordida cruzada anterior foi de apenas 2,4% nos respiradores bucais sendo que nos respiradores nasais foi de 5,4%. Com relação às más oclusões transversais encontradas, a mordida cruzada posterior nos respiradores bucais teve percentual de 14,4%, além de 1,2% de escolares que apresentaram, ao mesmo tempo, a mordida cruzada anterior e posterior. No trabalho de Bittencourt e Machado (2010) os valores encontrados foram próximos ao do presente estudo; a mordida cruzada posterior ocorreu em 9,17% das crianças. Enquanto que Queiroz de Paula et al (2008) e Brito et al (2009) relataram percentual mais elevado, detectando essa alteração em 25,6% e em 19,2% respectivamente das crianças avaliadas.

No sentido anteroposterior (Tabela 8), verificou-se que a relação molar mais prevalente foi a de Classe I de Angle, com 76,9%. Pode-se observar que a Classe II aparece em seguida com 18,5%. Concordando com o trabalho de Ramos et al (2000) a Classe III foi a relação molar menos prevalente tendo como resultado 4,1% dos escolares avaliados.

Outros dois estudos que utilizaram a classificação de Angle e corroboram os achados dessa pesquisa foram de Queiroz de Paula et al (2008) e Cavalcanti et al, (2008). Em ambos os estudos a Classe I foi mais prevalente (67,3% e 61,6%) seguida da Classe II (18,7% e 29,1%) e da Classe III (7,8% e 9,3% respectivamente).

Ainda no sentido anteroposterior (Tabela 7) o percentual de escolares com sobressaliência moderada (3-4 mm) e severa (maior que 4 mm), totalizando o percentual de 35,3% foi maior no grupo dos respiradores bucais, enquanto que esse percentual foi de 23,1%, entre os escolares do grupo dos respiradores nasais. Na amostra total o percentual de sobressaliência aumentada foi de (26,1%). Brito et al (2009) que avaliaram a prevalência de más oclusões em escolares de 9 a 12 anos de idade, encontraram valores próximos ao da presente pesquisa, 29,7% de sobressaliência aumentada. Como pode ser visto na Tabela 11 os resultados demonstraram que os escolares respiradores bucais apresentaram chance quase 2 vezes maior de

terem sobressaliência acentuada (OR = 1,96) que os escolares respiradores nasais.

Ainda na Tabela 8, os escolares respiradores bucais apresentaram maior prevalência de palato atrésico (53,9%) quando comparados aos respiradores nasais (36,9%). Queiroz de Paula et al (2008) justificam este padrão alterado pela pressão provocada pelos músculos bucinadores sobre a região posterior da arcada superior, associada à ausência de pressão antagônica da língua, característica presente nas crianças respiradoras bucais. Como pode ser observado na Tabela 11, os escolares respiradores bucais apresentaram chance 2 vezes (OR = 2,0) maior de terem o palato atrésico que os escolares respiradores nasais.

O estudo De Menezes et al (2006), embora tenha sido realizado em crianças na faixa etária de 8 a 10 anos, utilizou metodologia semelhante ao presente estudo para a coleta de dados - exames clínicos e testes para diagnóstico do tipo de respiração, e encontraram valores inferiores ao apresentado nesta pesquisa. No estudo os respiradores bucais apresentaram prevalência de 38,8% de palato atrésico ou ogival e os respiradores nasais prevalência de 2,9%. Ao compararmos o trabalho de Queiroz de Paula et al (2008) onde foram analisada crianças na mesma faixa etária do presente estudo (6 a 12 anos) , foi observado entre os respiradores bucais um percentual elevado (72%) de atresia de palato em comparação aos respiradores nasais.

Outro achado deste estudo que merece atenção especial são os dados referentes aos hábitos bucais deletérios (Tabela 9). A associação entre os hábitos bucais deletérios, especificamente a sucção não nutritiva e as más oclusões é evidenciado em diversos artigos científicos (BISHARA et al, 2006; KROEFF de SOUZA et al, 2006 e LEITE-CALVANCANTI et al, 2007). De acordo com Kroeff de Souza et al (2006) o hábito de sucção deletério contribui como fator etiológico em potencial na deterioração da oclusão e pode transformar-se em hábito nocivo, de acordo com a frequência, intensidade e duração do movimento, pré-disposição individual, idade e também com as condições de nutrição e, conseqüentemente, de saúde do indivíduo. Os principais hábitos relacionados à etiologia das más oclusões são: a sucção não

nutritiva (dedo e chupeta), a interposição (língua, lábios superior ou inferior e bochecha), morder objetos, deglutição atípica, respiração bucal, bruxismo e onicofagia (VALENÇA et al, 2001).

Com relação aos hábitos de sucção não nutritiva e interposição labial ou lingual, na presente pesquisa o percentual de escolares que apresentaram hábitos deletérios foi de 21,2% da amostra total, sendo 1,5% interposição labial; 3,5% interposição lingual; 4,1% sucção de chupeta e 14,4% sucção digital. O percentual de escolares com hábitos deletérios foi maior no grupo dos respiradores bucais (34,7%), sendo que nesse grupo o hábito de sucção digital (22,8%) predominou. No grupo dos escolares respiradores nasais o percentual de hábitos deletérios foi de 16,7%. Os resultados do presente estudo foram considerados elevados para a faixa etária examinada e também ao compararmos com os trabalhos de Almeida-Pedrin et al (2008) e Vasconcelos et al (2009). No estudo de Vasconcelos et al (2009) foram avaliadas 970 crianças, de 5 a 12 anos, com objetivo de conhecer a frequência e os tipos de hábitos bucais deletérios: a prevalência de sucção digital foi de 9,7% e sucção de chupeta 7,4%. Já o trabalho de Almeida-Pedrin et al (2009) verificou a presença de hábitos bucais deletérios em 14,05% das crianças avaliadas, sendo: 4,06% hábito de sucção digital, 8,86% de interposição lingual e 1,13% de sucção de chupeta. Observa-se também no presente trabalho que os escolares com hábito deletérios têm chance quase 4 vezes maior de serem respiradores bucais (OR=3,994), o que torna esse dado de extrema relevância para as políticas de saúde pública, uma vez que a permanência dos hábitos bucais deletérios irá repercutir negativamente no crescimento e desenvolvimento destes escolares.

6.4 TESTES RESPIRATÓRIOS

Miranda et al (2002) esclarecem que, na elaboração do diagnóstico de um problema respiratório é de grande importância a informação que o paciente fornece ao profissional durante a anamnese. Portanto, perguntas como: se a criança dorme de boca aberta, se possui respiração ruidosa, se há falta de concentração durante as aulas, se tem sonolência durante o dia, se amanhece com o travesseiro molhado; devem ser registradas e constituem elementos importantes de diagnóstico da respiração bucal. Entretanto, estes dados isoladamente ou mesmo acrescidos do exame clínico não são suficientes para diagnosticar com precisão os indivíduos portadores de respiração bucal por obstrução da passagem aérea ou por hábito adquirido após obstrução temporária.

Considerando estes fatos foram realizados os testes respiratórios de vapor d' água no espelho, optando-se pelo espelho nasal milimetrado (Altmann, 1997), e os testes de permanência de selamento labial com fita adesiva e com retenção de água na boca, que são métodos simples, de baixo custo e de fácil aceitação pela criança e que permitiram complementar a impressão diagnóstica da amostra estudada.

Na avaliação do teste de vapor d' água no espelho, mostrada na Tabela 10, 13,8% dos escolares respiradores bucais apresentaram, segundo o critério de utilização do espelho milimetrado de Altmann, halo de vapor deixado no espelho inferior a 20 mm, enquanto o grupo de respiradores nasais ficou em 1,3%.

Pode-se observar ainda na Tabela 10 que, tanto para o teste de permanência do selamento labial utilizando a fita adesiva (47,9%), quanto utilizando a retenção de água (45,5%), a permanência do selamento labial no grupo dos respiradores bucais foi inferior a 03 minutos, enquanto que no grupo dos respiradores nasais esse percentual ficou entre 1,3% e 1,0%, respectivamente. Os resultados encontrados são justificados por Cavassani et al (2003) que lembram ser raro um padrão de respiração exclusivamente bucal, sendo o mais

comum o paciente, por algum fator que o dificulte respirar livremente pelo nariz (alergias, hipertrofia de tonsila palatinas e faríngeas, processos tumorais, sinusites, rinites etc.) realizar uma respiração mista: parte bucal e parte nasal.

Os testes foram eficientes em identificar aqueles escolares respiradores bucais por hábito, uma vez que essas crianças mesmo tendo sido identificadas como respiradoras bucais conseguiam realizar os testes propostos, já que não apresentavam obstrução da VAS que as impossibilitassem de permanecer com os lábios selados e simultaneamente respirassem durante o tempo estabelecido para o teste. A identificação dessas crianças com padrão de respiração bucal por hábito permitiu instruí-las quanto a necessidade de se utilizar o nariz para a respiração e orientá-las quanto às repercussões negativas provocadas pela respiração bucal.

Segundo Becker (2005) o diagnóstico do paciente respirador bucal é essencialmente clínico, sendo exames complementares realizados para avaliar o grau de obstrução da via aérea e aprofundar o diagnóstico diferencial, direcionando a abordagem terapêutica. Zastrow et al (2007) concordam que os exames complementares têm limitações, pois não fornecem informações suficientes para afirmar que o paciente é um respirador bucal, havendo necessidade de complementação dos dados obtidos no exame clínico e na anamnese.

O levantamento em saúde bucal realizado pelo Ministério da Saúde, em 2003, onde um dos objetivos foi identificar a prevalência das más oclusões (oclusopatias) com base nos critérios do Índice de Estética Dental (DAI) encontrou prevalência de 36,46% aos 5 anos; de 58,14% aos 12 anos; e de 53,23% aos 15 anos de idade. Shivakumar (2009) alerta para o fato de que talvez o índice DAI não seja o mais adequado por não considerar problemas como a mordida cruzada posterior, a mordida aberta posterior, desvios de linha média ou a sobremordida profunda. Por esse motivo optou-se na presente pesquisa pela utilização da classificação de Angle para identificar a prevalência das más oclusões. Tanto os resultados encontrados em 2003 para a saúde bucal quanto no presente estudo denotam que o conhecimento das características de uma população é fundamental para o desenvolvimento de

propostas de ação adequadas às necessidades e riscos e alertam para a necessidade de estudos mais detalhados de prevalência de má oclusão.

No presente estudo foi observado entre os escolares que o conhecimento sobre a doença cárie e medidas de prevenção vem sendo bem divulgados nas escolas, no entanto, é carente o conhecimento sobre os malefícios e consequências dos hábitos bucais deletérios, da respiração bucal e dos distúrbios respiratórios do sono na infância. Dessa forma, os resultados encontrados se mostram relevantes e confirmam a necessidade de tratar precocemente as más oclusões, a respiração bucal e os sinais e sintomas dos DROS na infância, para minimizar seus efeitos na idade adulta. Ressaltam ainda a importância da realização de medidas interceptoras tais como tratamentos multiprofissionais que evitem a evolução dos problemas já estabelecidos, além de programas multidisciplinares educativos tais como: palestras, orientação a pais e professores e ações educativas em saúde coletiva.

6.5 AVALIAÇÃO DA AUTOPERCEPÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DO RESPIRADOR BUCAL

Um dos objetivos do presente trabalho é conhecer a autopercepção dos escolares diagnosticados como respiradores bucais, com relação à sua qualidade de vida. Os dados da Tabela 12 descrevem os resultados obtidos a partir do questionário de qualidade de vida do respirador bucal (Ribeiro, 2006) aplicado ao grupo dos respiradores bucais. Os resultados foram avaliados através dos sete domínios pesquisados e do escore geral. A análise dos resultados foi feita considerando o valor máximo de pontos no quesito como pior qualidade de vida e o valor mínimo de pontos (zero) como excelente qualidade de vida. Com relação ao escore geral (média= 103,61) demonstra uma boa qualidade de vida, levando-se em conta o valor máximo de 241 pontos obtido no presente estudo. Entre os domínios que apresentaram maior relevância estão: problema com sono (média= 20,34 de 51 pontos),

comunicação (média= 18,51 de 47 pontos), problema nasal (média= 18,08 de 52 pontos) e atopia (média= 16,41 de 48 pontos). Di Francesco (2004) e Ribeiro (2006) esclarecem que a criança que possui um padrão de respiração bucal apresenta uma série de alterações decorrentes deste processo como interferência em seu crescimento e desenvolvimento, além de repercussões que influenciam sua qualidade e condição de vida. No presente trabalho, dentre as alterações com potencial influência na qualidade de vida dos escolares na faixa etária avaliada encontram-se os distúrbios respiratórios do sono, diretamente relacionado com o domínio problema com sono e a respiração bucal, avaliada nos domínios problema nasal e atopia.

Foi utilizado o questionário de qualidade de vida do respirador bucal idealizado por Ribeiro (2006), considerado o mais adequado para ser aplicado à população estudada (Anexo D). Silva e Leite (2006) afirmam que os instrumentos para medir a qualidade de vida podem ser classificados em genéricos e específicos. Os primeiros são úteis para comparar diferentes populações e doenças, embora apresentem o risco de serem pouco sensíveis aos aspectos clínicos, uma vez que sua finalidade é meramente descritiva. Os instrumentos específicos baseiam-se nas características especiais de uma determinada doença, sobretudo para avaliar os aspectos físicos e os efeitos do tratamento através do tempo. Tais instrumentos oferecem maior capacidade de discriminação e predição e são particularmente úteis para ensaios clínicos. A maioria dos instrumentos disponíveis tem sido desenvolvida no idioma inglês, portanto sua aplicação em países de outra língua requer não somente métodos de tradução válidos, mas também a consciência de que são específicos ao contexto social, razão pela qual foi utilizado o questionário de qualidade de vida citado. Trata-se de um questionário idealizado para crianças brasileiras e que está em processo final de validação pela autora, em sua tese de doutoramento pela UFMG.

Na aplicação do questionário de qualidade de vida do respirador bucal no presente estudo, teve-se o cuidado de certificar se a criança estava entendendo o que era perguntado, além das perguntas terem sido aplicadas tomando-se o cuidado de não influenciar nas respostas para que os resultados obtidos fossem os mais fidedignos.

De acordo com Eiser e Morse (2001) e Lu et al (2003), avaliar a qualidade de vida em crianças representa um desafio, pelo fato de que, em algumas situações, terceiros respondem ao questionário, o que acaba por diminuir a precisão das respostas. Entretanto, a literatura sinaliza que a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde de uma criança deve incluir informações tanto na perspectiva dos pacientes como de seus cuidadores, que apesar de serem diferentes são igualmente importantes e se complementam. Nesse aspecto o presente estudo apresentou limitações, uma vez que a colaboração e adesão dos pais ou responsáveis em responder ao questionário e participar da pesquisa foram baixas, além de ter sido observada grandes divergências nas respostas de pais e filhos obtidas no estudo piloto. Diante desse fato pode ser constatado que muitas vezes os pais ou responsáveis não conhecem ou não observam os sinais, sintomas e queixas dos filhos. O questionário utilizado (Ribeiro, 2006) apresenta uma versão com perguntas direcionadas aos pais e/ou responsáveis e uma versão direcionada a resposta da criança. Dessa forma, optou-se por avaliar a autopercepção da criança em relação à sua qualidade de vida.

Analisando estatisticamente os resultados da avaliação da autopercepção da qualidade de vida dos escolares respiradores bucais no presente estudo, demonstraram uma boa qualidade de vida.

Com objetivo de verificar se a prevalência de alterações faciais morfológicas e funcionais, típicas dos DROS na infância, influencia a autopercepção da qualidade de vida das crianças respiradoras bucais, foi selecionado um grupo de escolares que apresentaram quatro alterações faciais ao mesmo tempo, para testar a hipótese:

- GRUPO quatro alterações faciais (grupo G4): escolares que apresentam ao mesmo tempo respiração bucal, hipertrofia das tonsilas palatinas (graus III e IV), ausência de selamento labial e palato atrésico.
- GRUPO dos respiradores bucais (grupo RB): demais escolares respiradores bucais da amostra.

No grupo G4 foram encontrados 18 escolares com estas 4 alterações faciais ao mesmo tempo e o grupo RB foi representado pelos demais 149 escolares respiradores bucais.

O valor médio do escore geral para o grupo G4 foi 86,83 em 224 pontos possíveis, enquanto para o grupo RB o valor médio do escore geral foi de 105,64 em 241 pontos possíveis.

A análise dos resultados demonstra uma hipótese nula, não sendo observada diferença estatisticamente significativa no escore geral e nos domínios: problema com sono, problema nasal, alimentação, odontologia/estética, escolaridade e atopia quando comparados os grupos G4 e RB. Os resultados demonstram uma autopercepção de boa qualidade de vida, o que pode ser evidenciado pela frequência na escola e o fato desses escolares não estarem buscando tratamento de saúde em centros de referência.

Os domínios problema nasal, problema com o sono e atopia foram os mais relevantes para a composição do escore total. No domínio problema nasal 30% dos escolares relataram sentir-se incomodado ou aborrecido por causa do nariz, sendo que 31% responderam positivamente (quase sempre ou sempre) quando questionadas se costumam ficar com o nariz entupido. Foi interessante observar que 18,56% dos escolares relataram que costumam roncar à noite. As taxas de ronco variam muito na literatura, dependendo da faixa etária estudada, do questionário empregado e da definição utilizada. No estudo de Petry et al (2008), foi encontrada prevalência de 27,6% de ronco habitual, valor superior ao do presente estudo.

O estudo de Petry et al (2008) foi o primeiro estudo realizado em região brasileira a fornecer uma imagem clara dos problemas de DROS em crianças. Este estudo transversal, realizado na cidade de Uruguaiana - RS, em uma amostra de 998 escolares entre 9 e 14 anos é parte de um estudo epidemiológico maior sobre asma e alergia. Embora tenha sido realizado com questionários respondidos pelos pais ou responsáveis e não pelos próprios escolares corrobora a escolha da amostra da presente pesquisa por ter sido realizada também com escolares fora de centros de referências para DROS onde as crianças são encaminhadas quando já existe a suspeita do problema.

Os pais de 27,6% das crianças relataram ronco habitual, enquanto 0,8% relataram apneia, 15,5% descreveram respiração bucal diurna e 7,8% queixaram-se de sonolência diurna excessiva.

O domínio problema com o sono foi o mais relevante para a composição do escore total. Nessa perspectiva, 31% dos escolares avaliados no presente trabalho responderam ter problemas com o sono. No trabalho de Popoaski et al (2012) o percentual foi um pouco maior: 37,7% apresentaram problema com o sono.

Ainda no presente trabalho, quando questionados se costumam acordar durante a noite, 30,5% dos escolares tiveram resposta positiva para a questão. Chama a atenção o fato de que 9,0% dos escolares relataram ter a sensação de parar de respirar enquanto dormiam o que reforça a necessidade de uma avaliação clínica pormenorizada e a realização de exames complementares nestes escolares. Estes resultados mostram a grande importância de se questionar aspectos relativos ao sono e aos problemas nasais durante a avaliação do respirador bucal.

Por serem de ocorrência elevada, os sintomas respiratórios durante o sono são muitas vezes de pouca relevância para os pais, principalmente o ronco e a respiração ruidosa que está presente em diversas faixas etárias, portanto, não são referidos nas consultas de rotina, ou pior, mesmo quando mencionado pelos pais, o profissional que desconhece os DROS não sabe como conduzir a informação obtida. Assim, pela demora em diagnosticar os DROS, todas as suas repercussões sistêmicas são passíveis de serem instaladas na criança que apresenta os sinais e sintomas.

O domínio atopia apresentou escore mais elevado na questão “costuma tossir ou cansar quando brinca ou corre?”, com 48,5% dos escolares relatando sentir esse sintoma. Além disso, 18,6% dos escolares relataram que costumam sentir falta de ar com frequência, confirmando a influência da atopia sobre a qualidade de vida dos respiradores bucais.

Com relação ao domínio odontologia/estética os escores foram considerados baixos, demonstrando que as más oclusões e alterações craniofaciais

encontradas nos respiradores bucais não interferem com sua qualidade de vida. Por outro lado, a literatura mostra que não há relação direta entre sinais e sintomas de alterações craniofaciais e más oclusões e suas repercussões sobre a qualidade de vida (EISER e MORSE, 2001).

Os trabalhos realizados por Ribeiro (2006) e Popoaski et al (2012) utilizaram o mesmo questionário de qualidade de vida do respirador bucal empregado no presente estudo, entretanto foram aplicados em estudos do tipo caso-controle onde foram comparados pacientes respiradores bucais e respiradores nasais, além de terem sido realizados em centros de referência para respirador bucal e DROS, não podendo, portanto, serem comparados com o presente estudo. Ambos estudos encontraram pior qualidade de vida entre os respiradores bucais quando comparados aos respiradores nasais. Vale realçar que os estudos realizados por Di Francesco et al (2004), Franco (2000), Silva e Leite (2006), Ribeiro (2006) e Popoaski et al (2012) foram realizados em centros de referência para os distúrbios respiratórios do sono ou em clínicas de otorrinolaringologia onde as crianças são levadas por causa de um problema presente ou encaminhadas por outro profissional.

O resultado do presente estudo atestando uma boa qualidade de vida é justificado uma vez que a coleta de dados foi realizada no ambiente escolar, local onde os escolares encontram-se bem adaptados e normalmente são encaminhados pelos pais ou responsáveis, em condições saudáveis para participarem das aulas.

Apesar da autopercepção de boa qualidade de vida percebida pelos escolares, cabe ressaltar a importância e a necessidade do diagnóstico e tratamento precoces dessas crianças que estão em crescimento e desenvolvimento. Os fatores observados que já estão interferindo com o desenvolvimento craniofacial e as consequências advindas poderão ter impacto sobre o curso de vida desses escolares. Além disso, muitas crianças apresentaram fatores de risco para o desenvolvimento dos DROS e o tratamento precoce pode aliviar sinais e sintomas de forma mais simples e eficaz, propiciando o crescimento craniofacial normal e reduzindo o risco de distúrbios respiratórios do sono no futuro.

É importante ressaltar que os cirurgiões dentistas desempenham papel importante não apenas identificando a hipertrofia das tonsilas e tratando as más oclusões, a presença de palato atrésico ou a ausência do selamento labial que são considerados como sinais relacionados aos DROS, mas também pela observação das alterações de comportamento da criança ou das queixas relacionadas aos problemas com o sono ou nasais, relatados pelos pais ou pela própria criança.

No presente trabalho, devido à frequência de alterações faciais identificadas por profissionais de diferentes especialidades durante as avaliações clínicas realizadas pela equipe, fica claro que a abordagem deve ser, sempre que possível multidisciplinar envolvendo a participação de pediatras, otorrinolaringologistas, alergologistas, odontopediatras, ortodontistas, fonoaudiólogos, fisioterapeutas e psicólogos.

Tanto no estudo de Petry et al (2008) sobre DROS, quanto na presente pesquisa, as limitações são aquelas encontradas nos estudos epidemiológicos de uma maneira geral. Estudos epidemiológicos são estudos geradores de hipóteses e tem a característica de indicarem caminhos a pesquisas mais específicas a partir de seus resultados. Uma das limitações desses estudos é o fato de ter sido realizado apenas com questionários e exames clínicos, sem medidas objetivas dos sintomas pesquisados. Uma medida objetiva dos DROS poderia ser feita através da polissonografia; contudo, a realização desse exame seria inviável, dos pontos de vista financeiro e logístico, para esse número de crianças.

Os resultados aqui apresentados são relevantes quando se leva em conta que este é o primeiro estudo epidemiológico sobre características clínicas dos DROS na infância e qualidade de vida do respirador bucal realizado no município de Vitória, ES.

As crianças com respiração bucal apresentam diversas alterações que, se não tratadas precocemente, podem trazer consequências comportamentais, psicológicas, físicas e sociais. Em relação às alterações comportamentais os respiradores bucais podem apresentar com frequência sinais de irritação, mau humor, sonolência, inquietude, hiperatividade, desconcentração, agitação,

ansiedade, medo, depressão, desconfiança e impulsividade. Em relação às repercussões sistêmicas podem ocorrer retardo do crescimento pândero-estatural; alterações cardiológicas como hipertensão arterial sistêmica e hipertensão pulmonar; distúrbios respiratórios inferiores com frequência maior de tosse; dispneia e apneia obstrutiva; distúrbios neuropsíquicos, sono não restaurador, redução no desempenho escolar apesar de inteligência normal, enurese noturna, cefaleia e tendência à maior frequência de infecções.

Diante das repercussões negativas da respiração bucal na qualidade de vida dos escolares e sua influência no desempenho escolar, evidenciados pelas alterações comportamentais e repercussões sistêmicas, é de extrema importância à implantação de políticas de saúde, com o intuito de incentivar a respiração nasal, que é a correta e coibir hábitos que possam levar a desenvolver a respiração bucal, como os hábitos bucais deletérios. Bem como diagnosticar precocemente os sinais e sintomas dos DROS na infância, de forma a minimizar as consequências dessas alterações.

Em face dos resultados obtidos recomendam-se novos estudos populacionais transversais e estudos de coorte tão necessários para melhor investigar os fatores de risco e a história natural dos respiradores bucais e dos DROS na infância.

7. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados da presente pesquisa é lícito concluir que:

A prevalência de escolares respiradores bucais foi elevada; assim como a presença de alterações faciais morfológicas e funcionais típicas dos DROS na infância.

A autopercepção da qualidade de vida do respirador bucal foi considerada boa.

Nos escolares respiradores bucais as alterações faciais mais prevalentes foram: septo nasal alterado, palato atrésico, hipertrofia severa das tonsilas palatinas, sobressaliência acentuada, índice de Mallampati graus III e IV, mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior.

Embora os escolares respiradores bucais tenham apresentado boa qualidade de vida, cabe enfatizar a importância do diagnóstico, orientação e tratamento precoces, visando corrigir os sinais e sintomas de forma mais simples e eficaz, proporcionando o crescimento normal das estruturas craniofaciais e reduzindo o risco de DROS no futuro.

Os resultados encontrados reforçam a necessidade de incluir, nos programas públicos de saúde, ações de prevenção na área dos DROS na infância, através de programas educativos nas escolas; além da necessidade de medidas interceptoras com tratamentos multiprofissionais que evitem a evolução dos problemas já estabelecidos.

8. REFERÊNCIAS

- 1 ABREU, Rafael Rubens. **Prevalência e fatores associados em crianças de três a nove anos respiradoras orais em Abaeté – MG**, 2007. 111f. Dissertação – Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.
- 2 ALTMANN, E.B.C.; VAZ, A.C.N. **Avaliação e tratamento fonoaudiológico nas cirurgias ortognáticas**. In Fissuras Labiopalatinas. Altmann, E.B.C. Carapicuíba: Pró-fono; p. 431-56, 1997.
- 3 ALVES, T. D. B; GONÇALVES, A. P. R.; ALVES, A. N.; RIOS, F. C.; SILVA, L. B. O. Prevalência de oclusopatia em escolares de 12 anos de idade: estudo realizado em uma escola pública do município de Feira de Santana-BA. **Rev Gaúcha Odontol**. Porto Alegre, v. 54, n. 3, p. 269-273, 2006.
- 4 AMARAL, C. S. F.; MARTINS, E. R.; RIOS, J. B. M. A respiração bucal e o desenvolvimento do complexo craniofacial. **Rev Bras Alerg Immunopatol**. São Paulo, v. 25, n. 4, p. 131-135, 2002.
- 5 AMERICAN ACADEMY of PEDIATRICS. Clinical Practice Guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. **Pediatrics**. Elk Grove Village, v. 119, p. 704-712, 2002.
- 6 BARRETO, Ana Cristina Maia de Oliveira. **Avaliação das características faciais e intrabucais em crianças respiradoras bucais na faixa etária de 6 a 10 anos – SP**, 2006. 54f. Dissertação – Programa de Mestrado em Clínica Odontológica, Faculdade da Saúde da Universidade de Marília, Marília, São Paulo, 2006.
- 7 BALBANI, A.P.S.; WEBER, S.A.T.; MONTOVANI, J.C.; Atualização em síndrome da apnéia obstrutiva do sono na infância. **Rev Bras Otorrinolaringol**. Rio de Janeiro, v.71, n.1, p.74-80, jan./fev. 2005.
- 8 BECKER, H. M. G; GUIMARÃES, R. E. S; PINTO, J. A; VASCONCELOS, M. C. Respirador Bucal. In: LEÃO, E; CORRÊA, E. J; MOTA, J. A. C; VIANA, M. B. **Pediatria ambulatorial**. 4. Ed. Belo Horizonte: Coopmed, 2005.
- 9 BISHARA, S. E.; WARREN, J. J.; BROFFITT, B.; LEVYD, S. M. Changes in the prevalence of nonnutritive sucking patterns in the first 8

- years of life. **Am J Orthod Dentofac**. St. Louis, v. 130, n. 1, p. 31-35, 2006.
- 10 BLUESTONE, C. S. **Pediatric Otolaryngology**, 2^a Edição. WB Saunders Company, 1990.
- 11 BRESOLIN, D. Índices para maloclusões. In: Pinto VG, organizador. **Saúde bucal coletiva**. São Paulo: Editora Santos; 2000; p. 197-302.
- 12 BRITO, D. I.; DIAS, P. F.; GLEISER, R. Prevalência de más oclusões em crianças de 9 a 12 anos de idade da cidade de Nova Friburgo (Rio de Janeiro). **Rev Dental Press Ortod Ortop Facial**. Maringá, v. 14, n. 6, p. 118-124, 2009.
- 13 BRODSKY, L. Modern Assesment of tonsils and adenoida. **Pediatric Clin North Am**. Philadelphia, v. 36, p. 1551-1569, 1989.
- 14 BUENO, A. P. F. Sistema estomatognático. In: Bueno A. P. F. **Introdução às bases cibernéticas da ortopedia dentofacial**. Rio de Janeiro: Editora Europa; 1991; p. 47-56.
- 15 BURGER, R.C.P.; CAIXETA, E.C.; NINNO, C.Q.M.S.D.; A relação entre Apnéia do Sono, Ronco e Respiração. **Oral Rev. Cefac**. São Paulo, v.6, n.3, p.266-71, jul-set, 2004.
- 16 CASTRO, J.R. El síndrome de apneas-hipopneas del sueño en la población pediátrica. **Rev peru pediatr**. Lima, v. 60, n.3, 2007.
- 17 CARROLL, J. L.; McCOLLEY, S. A.; MARCUS, C. L.; CURTIS, S.; LOUGHLIN, G. M. Inability of clinical history to distinguish primary snoring from obstructive sleep apnea syndrome in children. **Chest**. Philadelphia, v. 108, n. 3, p. 610-608, 1995.
- 18 CARVALHO, G. D. **Alterações comportamentais comuns na síndrome do respirador bucal**. Lovise: São Paulo; 2003.
- 19 CASTILHO, J. C. Avaliação radiográfica da altura facial anterior inferior em pacientes com e sem obstrução da nasofaringe. **JBO**. Curitiba, v. 7, n. 38, p. 133-140, 2002.
- 20 CAVALCANTI, A. L.; BEZERRA, P. K. M.; ALENCAR, C. R. B.; MOURA, C. Prevalência de maloclusão em escolares de 6 a 12 anos de idade, em Campina Grande, PB, Brasil. **Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr**. João Pessoa, v. 8, n. 1, p. 99-104, 2008.

- 21 CAVASSANI, V. G. S. et al. Hábitos orais de sucção: estudo piloto em população de baixa renda. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. Rio de Janeiro, v. 69, n. 1, p. 106-110, 2003.
- 22 CHEN, W.; KUSHIDA, C. A. Nasal obstruction in sleep-disordered breathing. **Otolaryngol Clin N Am**. Philadelphia, v. 36, p. 437-460, 2003.
- 23 CINTRA, C.F.; CASTRO, F.F.; CINTRA, P.P. As alterações orofaciais apresentadas em pacientes respiradores bucais. **Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia**. São Paulo, v.23, p.78- 83, 2000.
- 24 CUNHA, D. A.; SILVA, G. A. P.; MOTTA, M. E. F. A.; LIMA, C. R.; SILVA, H. J. A respiração oral em crianças e suas repercussões no estado nutricional. **Rev Cefac**. São Paulo, v.9, n.1, p.47-54, 2007.
- 25 DANTAS, R. A.S.; SAWADA, N. O.; MALERBO, M. B.; Pesquisas sobre qualidade de vida: Revisão da produção científica das universidades públicas do Estado de São Paulo. **Rev latinoam Enf**. Ribeirão Preto, v. 11, n. 4, p. 532-538, 2003.
- 26 DAYYAT, E.; KHEIRANDISH-GOZAL, L.; SANS, C. O. MAARAFEYA, M. M.; GOZAL, D. Obstructive sleep apnea in children: relative contributions of body mass index and adenotonsillar hypertrophy. **Chest**. Philadelphia, v. 136, n. 1, p. 137-144, 2009.
- 27 De MENEZES, V. A., LEAL, B. L., PESSOA, R. S., PONTES, R. M. E., Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto Santo Amaro-Recife,2005. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. Rio de Janeiro, v.72, n. 3, p. 394-399, 2006.
- 28 DI FRANCESCO, R. C.; PASSEROTII, G.; PAULACCI, B.; MINITI, A. Respiração oral na criança: repercussões diferentes de acordo com o diagnóstico. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**. Rio de Janeiro, v. 70, n. 5, p. 665-70, 2004.
- 29 EISER, C. MORSE, R. The measurement of Quality of Life in Children: Past and Future Perspectives. **Developmental and Behavioral Pediatrics**. Baltimore, v. 22, n. 4, p. 248- 255, 2001.
- 30 ENLOW, D. H. **Crescimento facial**. 3ª edição. Artes Médicas. 1993.
- 31 Espelho Nasal Milimetrado de Altmann. Disponível em:www.profono.com.br. Acessado em 03 de abril de 2012.]

- 32 FELCAR, J. M., BUENO, I. R., MASSAN, A. C. S., TOREZAN, R. P., CARDOSO, J. R. Prevalência de respiradores bucais em crianças de idade escolar. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.15, n.2, p.437-444, 2010.
- 33 FRANCO, R. A.; ROSENFELD, R.; RAO, M. Quality of life for children with obstructive sleep apnea. **Otolaryngol Head Neck Surg**. Rochester, v. 123, p. 9-16, 2000.
- 34 GARBIN, Artênio José Ísper et al . Prevalência de oclusopatias e comparação entre a Classificação de Angle e o Índice de Estética Dentária em escolares do interior do estado de São Paulo - Brasil. **Dental Press J. Orthod**. Maringá, v. 15, n. 4, 2010 .
- 35 GODINHO, R; BRITTO, A. T; CARVALHO, D. G; MOCELLIN, M. 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, v. 15, p. 83-88, 2005.
- 36 GOLDSTEIN, N. A.; SCURELATI, N.; WALSLEBEN, J.A.; BHATIA, N.; FRIEDMAN, D.; RAPOPORT, D. M. Clinical diagnosis of pediatric obstructive sleep apnea validated by polysomnography. **Otolaryngology Head and Neck Surg**. Rochester, v. 111, n. 5, p. 611-617, 1994.
- 37 GRABER, T. M.; JONAS, I.; RAKOS, T. **Ortodontia e Ortopedia Facial: diagnóstico**. Editora Artmed; 1999.
- 38 GUILLEMINAULT, C. LEE, J. H.; CHAN, A. Pediatric obstructive sleep apnea syndrome. **Arch Pediatr Adolesc Med**. Chicago, v. 159, p. 775-785, 2005.
- 39 GUILLEMINAULT, C.; QUO, S.; HUYNH, N. T.; LI, K. Orthodontic expansion treatment and adenotonsillectomy in the treatment of obstructive sleep apnea in prepubertal children. **SLEEP**. New York, v. 31, n. 7, p. 953-957, 2008.
- 40 HARVOLD, E. P.; TOMER, B. S.; CHIERICI, G. Primate experiments on oral respiration. **Am J Orthod**. St. Louis, v. 79, n. 4, p. 269-300, 1981.
- 41 HUNT, C. E. Neurocognitive Outcomes in Sleep-Disordered Breathing. **J Pediatrics**. St. Louis, v. 145, p. 430-432, 2004.

- 42 IZU, S. C. et al; Ocorrência da síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS) em crianças respiradoras orais. **Braz J Otorhinolaryngol.** São Paulo, v, 76, n. 5, p. 552-556, 2010.
- 43 KRAKAUER, L.R.H. Relação entre respiração bucal e alterações posturais em crianças: uma análise descritiva. **Rev Soc Bras Fonoaudiol.** São Paulo, v. 2, n. 1, p. 18-25, 1998.
- 44 KROEFF de SOUZA, D. F. R.; VALLE, M. A. S.; PACHECO, M. C. T. Relação clínica entre hábitos de sucção, má oclusão, aleitamento e grau de informação prévia das mães. **R Dental Press Ortodon Ortop Facial.** Maringá, v. 11, n. 6, p. 81-90, nov./dez. 2006.
- 45 LEITE-CAVALCANTI, A.; MEDEIROS-BEZERRA, P. K.; MOURA, C. Aleitamento natural, aleitamento artificial, hábitos de sucção e maloclusões em pré-escolares Brasileiros. **Rev Saúd Públ.** São Paulo, v. 9, n. 2, p. 194-204, 2007.
- 46 LEMOS, C. M.; WILHELMSSEN, N. S. W.; MELLO, J. F. J. Alterações funcionais do sistema estomatognático em pacientes com rinite alérgica: estudo caso-controle. **Braz J Otorhinolaryngol.** São Paulo, v. 75, n. 2, p. 268-74, 2009.
- 47 LENTINI-OLIVEIRA, D. A.; CARVALHO, F. R.; MACHADO, M. A. C.; PRADO, L. B. F. PRADO, G. F. Ortopedia funcional dos maxilares, respiração bucal e distúrbios respiratórios do sono em crianças. **Rev Neurociencias.** São Paulo, v. 13, n.2, p. 87-92, 2005.
- 48 LU, L.R.; PEAT, J.; SULLIVAN, C.B. Snoring in preschool children: prevalence and association with nocturnal cough and asthma. **Chest.** Philadelphia, v. 124, n. 2, p. 587-593, 2003.
- 49 MANIGLIA, J. V.; MOLINA, F. D.; MANIGLIA, L.P. Rinosseptoplastia em crianças. **Rev Bras Otorrinolaringol.** São Paulo, v. 68, n. 3, p. 320-323, 2002.
- 50 MCNAMARA JÚNIOR, J.A. Concepts of class II malocclusion in children 8-10 years of age. **Angle Orthod.** Appleton, v. 51, n.3, p. 177-202, 1981.
- 51 MIRANDA, P. P. C. et al. Enfoque Multidisciplinar na Síndrome do Respirador Bucal. **Revista Paulista de Odontologia.** São Paulo, v. 3, 2002.

- 52 MITCHELL R. B.; KELLY J. B. Neurocognition and quality-of-life in children with sleep-disordered breathing. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**. Amsterdam, v. 70, p. 395-406, 2006.
- 53 MONTONAGA, S. M. BERTI, L. C.; ANSELMO-LIMA, W. T. Respiração bucal: causas e alterações no sistema estomatognático. **Rev Bras Otorrinolaringol**. Rio de Janeiro, v. 66, p. 373-9, 2000.
- 54 MOREIRA, G. A. Avaliação e diagnóstico da apenia do sono na criança. **Pneumologia Paulista**. São Paulo, v. 21, n. 3, 2008.
- 55 MOSS, M. L. The primary role of functional matrices in facial growth. **Am J Orthod**. Oxford, v. 55, n. 6, p. 566-77, 1969.
- 56 MOSS, M.L. The functional matrix hypothesis revisited 2. The role of an osseous connected cellular network. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, Oxford, v. 112, n. 2, p. 221-226, 1997.
- 57 MOYERS, R. E. Classificação e terminologia da maloclusão. In: MOYERS, R. E. **Ortodontia**. 4^a Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1999. Cap.9.
- 58 NASCIMENTO FILHO, E.; MAYER, M.P.A.; PONTES, P.A.L.; PIGNATARI, A.C.C.; WECKX, L.L.M. A respiração bucal é fator de risco para cárie e gengivite? **Rev Bras Alergia Imunopatol**. São Paulo, v. 26, n.6, p. 243-249, 2003.
- 59 PALOMBINI, L. O. Fisiopatologia dos distúrbios respiratórios do sono. **J Bras Pneumol**. Brasília, v. 36, p. 4-9, 2010.
- 60 PEDRIN, R. R. A., SILVA, E. E. E., FERREIRA, F. P. C., ALMEIDA, M. R. Prevalência das más-oclusões em jovens de seis a 12 anos de idade na cidade de Miranda/MS. **Ortodontia SPO**. São Paulo, v. 41, n.4, p.384-92, 2008.
- 61 PERREIRA, F. C.; MONTONAGA, S. M.; FARIA, P. M.; MATSUMOTO, M. A.; TRAWITZKI, L. V. V.; LIMA, S. A.; LIMA, W. T. A. Avaliação cefalométrica e miofuncional em respiradores bucais. **Rev Bras Otorrinolaringol**. Rio de Janeiro, v. 67, n.1, p. 43-49, 2001.
- 62 PETRY, C.; PEREIRA, M. U.; PITREZ, P. M.; JONES, M. H.; STEIN, R. T. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. **J Pediatr**. Rio de Janeiro, v. 84, n. 2, p. 123-129, 2008.

- 63 PINTO, E. M., GONDIM, P. P. C., LIMA, N. S. Análise crítica dos diversos métodos de avaliação e registro das más oclusões. **Rev. Dental Press Ortodon Ortop Facial**. Maringá, v. 13, n.1, p.82-91, jan./fev. 2008.
- 64 POODLE, M. D.; PEREIRA, K. S. **Pediatric sleep disordered breathing**. In: Bailey BJ. Head and Neck Surgery – Otolaryngology. Philadelphia: J.B. Lippincott Company; 2001. Disponível em: <http://www.ovid.com/books>. Acesso em 03 abril de 2012.
- 65 POPOASKI, C. et al. Evolution from the quality of life in the oral breathers patients. **Arq. Int. Otorrinolaringol**. São Paulo, v.16, n.1, p.74-81, 2012.
- 66 QUEIROZ de PAULA, M. V., LEITE, I. C. G., WERNECK, R. R. Prevalência de portadores da síndrome da respiração bucal na rede escolar do município de Juiz de Fora – MG. **HU Revista**, Juiz de Fora, v.34, n.1, p.47-52, 2008.
- 67 RAMAR, K.; GUILLEMINAULT, C. Risk Factors. In: Kushida CA, editor. **Obstructive Sleep Apnea: Pathophysiology, Comorbidities, and Consequences**. New York: Informa Healthcare; 2007. p. 111-24.
- 68 RAMOS, A. L.; GASPARETTO, A.; TERADA, H. H.; FURQUIM, L. Z.; BASSO, P.; MEIRELES, R. P. Assistência ortodôntica preventiva-interceptora em escolares do município de Porto Rico. Parte 1: Prevalência das más-oclusões. **Rev Dental Press Ortod Ortop Facial**. Maringá, v. 5, n. 3, p. 9-13, 2000.
- 69 RAMOS R. T.; Síndrome da apnéia obstrutiva do sono em pediatria. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, n. 1, 2009.
- 70 RIBEIRO, Marisa Lages. **Qualidade de vida no respirador oral: avaliação sistemática em crianças de 6 a 12 anos, atendidas em centro de referência da Universidade Federal de Minas Gerais**. Dissertação – Mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.
- 71 RILEY, A. W. Evidence that School-Age Children Can Self-Report on Their Health. **Ambul Pediatrics**. New York, v.4, n.4, p. 371-376, 2004.

- 72 SABATOSKI, C. V. Estudo comparativo de dimensões craniofaciais verticais e horizontais entre crianças respiradoras bucais e nasais. **JBO**. Curitiba, v. 7, n. 39, p. 246-257, 2002.
- 73 SHIVAKUMAR, K. M.; CHANDU, G. N.; SUBBA REDDY, V. V.; SHAFIULLA, M. D. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs among middle and high school children of Davangere city, India. **J Indian Soc Pedod Prev Dent**. Chandigarh, v. 27, n. 4, p. 211-218, 2009.
- 74 SILVA, V.C.; LEITE, A. J. M. Qualidade de vida em crianças com distúrbios obstrutivos do sono: avaliação pelo OSA. **Rev Bras Otorrinolaringol**. Rio de Janeiro, v.72, n. 6, 2006.
- 75 SINHA, D.; GUILLEMINAULT, C. Sleep disordered breathing in children. **Indian J Med Res**. New Delhi, v.131, p. 311-320, February, 2010.
- 76 SOLLOW, B.; TALLGREN, A. A Natural Head Position in standing subjects. **Acta Odont Scand**. Conpenhagem, v.5, n. 29, p.591-607, 1971.
- 77 SPRUYT, K.; GOZAL, D. Pediatric sleep questionnaires as diagnostic or epidemiological tools: a review of currently available instruments. **Sleep Medicine Reviews**. London, v.15, p.19-32, 2011.
- 78 SULIANO, André Alencar et al . Prevalência de más oclusões e alterações funcionais entre escolares assistidos pelo Programa Saúde da Família em Juazeiro do Norte, Ceará, Brasil. **Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial**. Maringá, v. 10, n. 6, 2005.
- 79 TAUSCHE, E.; LUCK, O.; HARZER, W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 26, n. 3, p. 237-244, June 2004.
- 80 TSUDA, H., FASTLICHT, S., ALMEIDA, F. R., LOWE, A. A., The correlation between craniofacial morphology and sleep-disordered breathing in children in an undergraduate orthodontic clinic. **Sleep Breath**, Titisee Neustadt, 2010.
- 81 TUFIK, S.; CAUBY JÚNIOR, M. C.; DaI FABBRO, C. **A odontologia na medicina do sono**. Maringá: Editora Dental Press, 2010.

- 82 TURNER, S. A. M. Occlusal indices revisited. **Br J Orthod**. London, v. 17, p. 197-203, 1990.
- 83 VALDENICE, A.M.; ROSSANA, B.L.; REBECA, S.P.; RUFH, M.S.P.; Prevalência e fatores associados à respiração oral em escolares participantes do projeto santo Amaro-Recife, 2005. **Bras. Otorrinolaringol**. Rio de Janeiro, v.72, n. 3, p. 394-9, maio/jun, 2006.
- 84 VALENÇA, A. M. G.; VASCONCELOS, F. G. G.; CAVALCANTI, A. L.; DUARTE, R. C. Prevalência e característica de hábitos orais em crianças. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**. João Pessoa, v. 1, n. 1, p. 17-24, 2001.
- 85 VASCONCELOS, F. M. N.; MASSONI, A. C. L.; FERREIRA, A. M. B.; KATZ, C. R. T., ROSENBLAT, A. Ocorrência de Hábitos Bucais Deletérios em Crianças da Região Metropolitana do Recife, Pernambuco. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**. João Pessoa, v. 9, n. 3, p. 327-332, 2009.
- 86 WOODSON, B. T.; FRANCO, R. Physiology of sleep disordered breathing. **Otolaryngol Clin North Am**. Rochester, v. 40, p. 691-771, 2007.
- 87 WORLD HEATH ORGANIZATION. **World Health Organization Constitution**. Geneva: 1947.
- 88 WORLD HEATH ORGANIZATION, **Oral health surveys: basic methods**. 3rd ed. Geneva: ORH/Epid; 1987.
- 89 ZASTROW, Michella Dinah et al. Estudo comparativo do padrão de respiração e a porcentagem de ocupação da nasofaringe pela tonsila faríngea em crianças com ou sem história de infecção pelo HIV. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**. Rio de Janeiro, v. 73, n. 5, 2007.
- 90 ZEITLHOFER, J.; SCHMEISER-REIDER, A.; TRIBL, G.; ROSENBERGER, A.; BOLISTSCHEK, J; KAPFHAMMER, G. Sleep and quality of life in the austrian population. **Acta Neurol Scand**. Copenhagen, v. 102, p. 249-57, 2000.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: ESTUDO EPIDEMIOLOGICO E DE DIAGNOSE INTERDISCIPLINAR DAS DISFUNÇÕES RESPIRATÓRIAS DO SONO EM ESCOLARES DO ESTADO DO ESPIRITO SANTO

Objetivo do estudo: Verificar a incidência/prevalência de respiração oral nos escolares da 1ª a 4ª série do município de Vitória e suas repercussões nas disfunções respiratórias durante o sono.

Procedimentos: Os exames, avaliações e métodos não promovem dor. Se você concordar em deixar seu filho participar, ele será submetido a uma avaliação com médicos, dentistas e fisioterapeutas. Responderá questionários relacionados a sua qualidade de vida e seu desempenho escolar com psicólogos e terapeutas ocupacionais. Você, pai (mãe) ou responsável, também responderá o mesmo questionário de qualidade de vida. Para o exame postural meu filho deverá usar biquíni e/ou sunga, mas ele ficará num local próprio não o expondo a outras pessoas. Caso o pai (mãe) ou responsável quiser presenciar a avaliação é permitido.

Possíveis dúvidas sobre o estudo

Você pode perguntar sobre qualquer ponto que não tenha entendido. Se não tiver dúvidas agora, pode perguntar mais tarde. Se você desejar falar com alguém sobre esse estudo, você pode telefonar para a coordenadora do projeto: Dra. Maria Teresa Martins de Araujo 3335-7550/88519557/99986340 ou para o Comitê de Ética da UFES 3335-7211.

Participação voluntária no estudo

Você (o menor sob sua responsabilidade) não é obrigado a participar do estudo e pode desistir a qualquer momento.

O que significa sua assinatura

Ao assinar este documento você permite que façamos os exames e apliquemos os questionários ao seu filho e se comprometerá a ter um encontro conosco para realizarmos o questionário com os pais.

_____	_____
Nome do aluno/data de nascimento	Série/Ano
_____	___/___/___
Assinatura do pai/mãe ou responsável legal	Data
_____	___/___/___
Assinatura do Coordenador do Projeto	Data

APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E EXAME DA MEDICINA

1. Nome:	
2. Data de nascimento:	□□ □□ □□
3. Idade: ____ (em anos)	□
4. Sexo: 1. Masculino 2. Feminino	□
5. Escola:	
6. Ano Escolar: 1. 1ª ano 2. 2º ano 3. 3ª ano 4. 4º ano	□
7. Data de avaliação:	□□ □□ □□
8. Telefone:	
9. Endereço:	

10. Assimetrias: 0. Ausente 1. Muscular 2. Edema 3. Óssea Obs:	□
11. Cor da pele: 1. rósea 2. Acinzentada 3. Palidez 4. Vermelidão 5. Bronzeamento	□
12. Presença de lesões: 0. Não 1. Sim Local:	□
13. Tonsilas palatinas: 0. I 1. II 2. III 3. IV	□
14. Índice de Mallampati: 0. I 1. II 2. III 3. IV	□
15. Úvula: 0. Normal 1. Espessa 2. Longa	□
16. Palato: 0. Normal 1. Web	□
17. Narina: 0. Normal 1. Atrófica	□
18. Mucosas: 0. Normal 1. Avermelhada 2. Com secreção nasal	□
19. Septo nasal: 0. Normal 1. Edemaciada 2. Com pústulas 3. Sangramento 4. Com desvio	□
20. Palpação: 0. Normal 1. Endurecimento 2. Calor 3. Dor	□
21. Hipersensibilidade sinusal: 0. Normal 1. Maxilar 2. Frontal	□

22. Hipertrofia de cornetos: 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
--	--------------------------

IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA – MEDICINA

23. RESPIRADOR BUCAL: 0. NÃO 1. SIM	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------

APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS EXAME DA ODONTOLOGIA

24. Tipo facial: 0. Mesocéfalo 1. Braquicéfalo 2. Dolicocéfalo	<input type="checkbox"/>
25. Padrão facial: 0. Classe I 1. Classe III 2. Classe II	<input type="checkbox"/>
26. Perfil facial: 0. Reto 1. Côncavo 2. Convexo	<input type="checkbox"/>
27. Terço inferior da face: 0. Normal 1. Curto 2. Longa	<input type="checkbox"/>
28. Maxila: 0. Normal 1. Retrognata 2. Prognata	<input type="checkbox"/>
29. Mandíbula: 0. Normal 1. Prognata 2. Retrognata	<input type="checkbox"/>
30. Selamento labial: 0. Presente 1. Ausente	<input type="checkbox"/>
31. Volume da língua: 0. Normal 1. Grande	<input type="checkbox"/>
32. Freio lingual: 0. Normal 1. Curto	<input type="checkbox"/>
33. Dentição: 0. Mista 1. Permanente	<input type="checkbox"/>
34. Relação molar: 0. Classe I 1. Classe III 2. Classe II	<input type="checkbox"/>
35. Relação canina: 0. Classe I 1. Classe III 2. Classe II	<input type="checkbox"/>
36. Sobressaliência: 0. 1-2 mm 1. 3-4 mm 2. > que 4 mm	<input type="checkbox"/>
37. Sobremordida: 0. Normal 1. Moderada 2. Exagerada	<input type="checkbox"/>
38. Mordida aberta: 0. Ausente 1. Topo 2. Presente	<input type="checkbox"/>
39. Mordida cruzada: 0. Ausente 1. Anterior 2. Bilateral 3. Unilateral	<input type="checkbox"/>
40. Palato: 0. Normal 1. Atrésico ou Ogival	<input type="checkbox"/>
41. Hábitos: 0. Não apresenta 1. Interposição labial 2. Interposição lingual 3. Sucção chupeta 4. Sucção digital	<input type="checkbox"/>
42. Cárie (presença de cavitação ou sintomatologia de dor): 0. Não 1. Sim	<input type="checkbox"/>
43. Teste de Vapor D'água no espelho	
0. Respirador nasal 1. Respirador bucal	<input type="checkbox"/>

44. Teste de Selamento Labial

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 0. Permanência por 03 minutos. | <input type="checkbox"/> |
| 1. Permanência inferior a 03 minutos. | |

45. Teste Retenção de água

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 0. Permanência por 03 minutos. | <input type="checkbox"/> |
| 1. Permanência inferior a 03 minutos. | |

46. IMPRESSÃO DIAGNÓSTICA – ODONTOLOGIA

Respirador bucal: 0. NÃO	1. SIM	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------	--------------------------

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa

 UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

Vitória-ES, 10 de dezembro de 2009.

De: Profa. Dr^a. Ethel Leonor Nola Maciel
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde

Para: Prof^a. Maria Teresa Martins de Araújo
Pesquisadora Responsável pelo Projeto de Pesquisa intitulado: "Estudo epidemiológico e de diagnose interdisciplinar das disfunções respiratórias do sono em escolares do Estado do Espírito Santo".

Senhora Pesquisadora,

Informamos a Vossa Senhoria, que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, após analisar o Projeto de Pesquisa n^o. 162/09 intitulado: "Estudo epidemiológico e de diagnose interdisciplinar das disfunções respiratórias do sono em escolares do Estado do Espírito Santo" e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, cumprindo os procedimentos internos desta Instituição, bem como as exigências das Resoluções 196 de 10.10.96, 251 de 07.08.97 e 292 de 08.07.99, **APROVOU** o referido projeto, em Reunião Ordinária realizada em 09 de dezembro de 2009.

Gostaríamos de lembrar que cabe ao pesquisador responsável elaborar e apresentar os relatórios parciais e finais de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde n^o 196 de 10/10/96, inciso IX.2. letra "c".

Atenciosamente,


Prof^a Dr^a Ethel Leonor Nola Maciel
COORDENADORA
Comitê de Ética em Pesquisa
Centro de Ciências da Saúde/UES

Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde
Av. Marechal Campos, 1468 – Maruípe – Vitória – ES – CEP 29.040-091.
Telefax: (27) 3335 7504

ANEXO B – Cadastro na Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo

66618681634 @ **PNPG** > **Atividades de pesquisa > Controle de projetos > Detalhamento**

Situação do projeto perante a PRPPG	Projeto registrado
Número de registro	25/2010
Título:	<input type="text" value="ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO E DE DIAGNOSE INTERDISCIPLINAR DAS DIS"/>
Sigla:	<input type="text" value="EDRSI"/>
Grande Area do Projeto	<input type="text" value="Ciências da Saúde"/>
Nome da Area:	Fisioterapia e Terapia Ocupacional
Linha de Pesquisa no Programa de PG:	Sem vinculação com programas de Pós-Graduação
Natureza do projeto:	
Tipo:	Científico
Situação:	Em andamento
Data de início:	<input type="text" value="02/05/201"/> Prazo em meses (máximo 24 meses): <input type="text" value="24"/>
Página Web:	<input type="text" value="www.ppgcf.ufes.br"/>
Email para contato com o professor:	<input type="text" value="maraujo.27@hotmail.com.br"/>

ANEXO C – Autorização da Prefeitura Municipal de Vitória


PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA
Secretaria de Educação

OF. N° 281/10-SEME/GAB Vitória, 08 de abril de 2010

Senhora Professora,

Em atenção à solicitação protocolada sob n° 624/2010, informamos que esta Secretaria de Educação acolhe com satisfação a proposição formulada por V. Sa, sobre o desenvolvimento de pesquisa nas unidades municipais de ensino, intitulada "Estudo epidemiológico e de diagnose interdisciplinar das disfunções respiratórias do sono em escolares do Estado do Espírito Santo".

Para tanto, solicitamos a V. Sª entrar em contato com a Gerente de Ensino Fundamental, Maria da Conceição Duarte Peixoto, telefone 3135.1040/1041, para os encaminhamentos seguintes.

Informamos, ainda, que este gabinete estará endossando junto aos diretores(as) das escolas selecionadas, a realização do projeto supracitado.

Atenciosamente,

Profª Drª Vania  Carneiro de Araújo
Secretária Municipal de Educação

Ilmª. Senhora
Profª Drª Maria Teresa Martins de Araújo
Departamento de Ciências Fisiológicas/CCS - UFES

SEME: Rua Afonso Sodré, 485 - Baraúna - Vitória/ES - CEP: 29.047-660 - Tel. 3135.1000

ANEXO D – Questionário de qualidade de vida do respirador bucal (RIBEIRO, 2006)

Nome: _____ Início: _____ Término: _____
 Isto não é uma prova e, portanto, não existem respostas certas ou erradas.

Você apresenta algum problema nasal? : sim não Não sei responder

- 1- Você sente-se incomodado pelo seu nariz? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 2- Você costuma ficar com nariz entupido? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 3- Você costuma apresentar espirros freqüentes? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 4- Você costuma apresentar coceira no nariz? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 5- Seu nariz costuma ficar escorrendo? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 6- Você costuma roncar de noite? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 7- Você costuma sentir “coceira” na boca ou garganta? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 8- Você costuma levar lenço para escola? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 9- Você costuma sentiu-se aborrecido por causa do nariz? : 0 1 2 3 4 5 6 Não

Você apresenta algum problema com o sono? : sim não Não sei responder

- 1- O sono costuma ser tranquilo? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 2- Costuma acordar de noite? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 3- Costuma babar no travesseiro? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 4- Costuma dormir durante o dia? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 5- Costuma queixar de sono durante o dia? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 6- Costuma dormir com a boca aberta? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 7- Já parou de respirar quando dormia? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 8- Costuma acordar com dor de cabeça? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 9- Costuma fazer xixi na cama? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 10- Costuma acordar com a boca seca? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 11- Prefere travesseiro mais alto? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder

Algum problema alimentar? : sim não Não sei responder

- 1- Costuma alimenta-se bem? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 2- Costuma mastigar bem os alimentos? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 3- O intestino costuma funcionar bem? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 4- Costuma engasgar durante a alimentação? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 5- Costuma beber líquido durante as refeições? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 6- Junto com comida? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 7- Costuma sentir dor de garganta? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder

Odontologia / Estética

- 1- Já foi ao dentista? : sim não
- 2- Já teve cáries? : sim não
- 3- Costuma escovar os dentes pelo menos 2 vezes ao dia? : 0 1 2 3 4 5 6
- 4- Costuma ter sangramento gengival? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 5- Costuma cair e bater os dentes? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 6- Costuma sorrir? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 7- Costuma gostar da sua aparência? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 8- Gostaria de usar aparelho dentário? : sim não

Escolaridade

- 1- Já entrou na escola? : sim não Não sei responder
- 2- Em que série está? : 2º período 3º período 1ª série do ensino fundamental 2ª série 3ª série 4ª série 5ª série 6ª série Não sei
- 3- Em que turno frequenta? : manhã intermediário tarde
- 4- Algum problema na escola? : sim não Não sei responder
- 5- Dá conta de acompanhar sua turma na escola? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 6- Costuma apresentar dificuldade para aprender? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 7- Costuma ter boa memória? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 8- Costuma gostar de ir para escola? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 9- Pratica esporte fora do horário escolar? : não sim _____ Não sei responder

Características Comunicação / Emocionais

- 1- As pessoas costumam entender o que você fala? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 2- Costuma escutar bem? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 3- Costuma ficar alegre? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 4- Costuma ficar tranquilo? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 5- Costuma ficar envergonhado? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 6- Costuma ficar cansado? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 7- Costuma ficar impaciente? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 8- Costuma ficar com raiva? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 9- Costuma ficar nervoso? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder

Atopia

- 1- Costuma sentir coceira nos olhos? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 2- Já chiou alguma vez? : sim não Não sei responder Idade
- 3- Ainda chia? : sim não Não sei responder
- 4- Costuma tossir ou cansar quando brinca ou corre? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei
- 5- Costuma tossir de noite? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 6- Costuma sentir falta de ar? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 7- Costuma ter coceira na pele? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder

Características da Entrevista

- 1- Você achou esta entrevista demorada? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder
- 2- Você teve dificuldades para responder as perguntas? : 0 1 2 3 4 5 6 Não sei responder