



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Ricardo Leão Castilho

**Estudo da incidência de distúrbios do sono,
associados à cárie dentária, má oclusão e hábitos
bucais deletérios em pré-escolares**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Doutor em Bases Gerais da Cirurgia.

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Silke Anna Theresa Weber

Ricardo Leão Castilho

Estudo da incidência de distúrbios do sono,
associados à cárie dentária, má oclusão e
hábitos bucais deletérios em pré-escolares

Tese apresentada à Faculdade
de Medicina, Universidade
Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, Câmpus de
Botucatu, para obtenção do
título de Doutor em Bases
Gerais da Cirurgia.

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Silke Anna Theresa Weber

Botucatu
2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Castilho, Ricardo Leão.

Estudo da incidência de distúrbios do sono, associados à cárie dentária, má oclusão e hábitos bucais deletérios em pré-escolares / Ricardo Leão Castilho. - Botucatu, 2018

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Silke Anna Theresa Weber

Capes: 40203000

1. Distúrbios do sono em crianças. 2. Cárie dentária.
3. Respiração bucal. 4. Hábitos orais. 5. Má oclusão.

Palavras-chave: cárie dentária; distúrbios respiratórios; hábitos bucais deletérios; má oclusão; respiração bucal.

DEDICATÓRIA

Primeiramente a **Deus**, pelo sentido da vida.

À minha **família**, como um todo, com amor e gratidão por colaborar, indiretamente, no desenvolver deste trabalho.

Aos meus pais **Emanuel** e **Heloisa**, pelo amor incondicional presente todos os dias.

Aos meus irmãos **Antonio**, **Gustavo** e **Lucas**, por poder compartilhar com eles cada momento da minha vida.

Aos meus avós paternos, **Antonio** e **Tereza Severina**, e maternos, **Antonio** e **Maria de Lourdes**, por permitirem a existência de uma família unida e verdadeira.

À **Isabela**, minha futura esposa, pelo incentivo e companheirismo, para realização deste trabalho.

Aos meus **amigos**, por poder vivenciar uma verdadeira amizade.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

À minha orientadora,

Profa. Dra. Silke Anna Theresa Weber

Minha eterna gratidão, pela orientação deste trabalho, proporcionando um aprendizado único e essencial para o meu amadurecimento como pessoa e profissional. Serei sempre grato pela confiança depositada e pela oportunidade de realizar o sonho de desenvolver o doutorado nesta instituição, com a qual convivi durante toda a minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao **Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Medicina de Botucatu**, pela oportunidade de desenvolver esta pesquisa.

A **todos os funcionários**, que sempre disponibilizaram as melhores condições para a realização deste trabalho.

Ao **Prof. Dr. Alceu Sérgio Trindade Júnior**, por me apresentar a fisiologia e a oportunidade de iniciar minha pesquisa.

À **Profa. Dra. Inge Elly Kiemle Trindade**, pela convivência, apoio e compreensão durante todo o período da Iniciação Científica.

À **Profa. Dra. Ivy Kiemle Trindade Suedam**, pela convivência, apoio e compreensão durante todo o período do Mestrado.

Ao **Prof. Dr. Francisco Antonio Bertoz**, por me acolher e ajudar no momento em que mais precisei.

Ao **Prof. Dr. André Pinheiro de Magalhães Bertoz**, pelo aprendizado e suporte oferecido durante todo o período da Especialização.

Agradeço ainda a todos que, de alguma maneira, contribuíram para que fosse possível a realização deste trabalho.

RESUMO

Introdução: Os distúrbios do sono tem ganho crescente importância em pediatria. Além do ronco, abrange distúrbios mais graves, como a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS). Crianças que apresentam esta síndrome passam por um desenvolvimento inadequado da face e da oclusão. Os distúrbios do sono afetam a qualidade de vida das crianças e estão relacionados à respiração bucal, uma das principais causas de má oclusão. Alterações nos mecanismos de defesa mediados pela saliva e hábitos bucais deletérios podem estar associados a cáries, mudanças na erupção dentária e desenvolvimento dos maxilares, respectivamente. **Objetivo:** Estudar a incidência de respiração bucal e sua associação com distúrbios do sono, má oclusão, cárie dentária e hábitos bucais deletérios, em pré-escolares. **Métodos:** Em um estudo transversal, 3 escolas com diferentes indicadores socioeconômicos, foram selecionadas pela Secretaria de Educação de Botucatu/SP. Das 417 crianças, que concordaram em participar, 152 completaram o protocolo proposto. As crianças, com idade entre 6 e 9 anos, de ambos os sexos, foram convidadas a realizar avaliação clínica da cavidade oral e aplicação do questionário OSA-18, como screening para risco de SAOS, entre maio de 2016 e novembro de 2017. **Resultados:** 89 (59%) apresentaram respiração bucal (RB), sendo 40 (45%) com má oclusão, 50 (56%) com cárie dentária, 34 (38%) com perda dentária, 45 (51%) com bruxismo e 46 (52%) com o hábito de chupar dedo ou chupeta, comparado a 40%, 40%, 21%, 27% e 43%, respectivamente, nas 63 crianças com respiração nasal (RN). 35 RB mostraram moderado a alto risco para SAOS, enquanto apenas 8 dos RN mostraram risco moderado. A pontuação média do OSA-18 foi 50, sendo que 109 (72%) crianças mostraram baixo risco e dentre estas, 54 (50%) apresentaram respiração bucal, 48 (44%) má oclusão, 49 (45%) cárie dentária, 30 (28%) perda dentária, 41 (38%) bruxismo e 48 (44%) chuparam dedo ou chupeta. Nas 29 (19%) com risco moderado, as proporções foram 74%, 26%, 61%, 35%, 42% e 55%, e nas 14 (9%) com alto risco, foram 100%, 75%, 58%, 50%, 67% e 67%, respectivamente. Não foi encontrada diferença estatística significativa nos resultados do questionário OSA-18 para grave impacto entre os gêneros ($p=0,4421$) e as faixas etárias ($p=0,0634$), mas foi encontrada entre a incidência de respiração bucal ($p=0,0010$) e de bruxismo ($p=0,0144$). **Conclusão:** Foram observadas frequências elevadas de distúrbios respiratórios, com repercussão no sono, associados a alterações bucais, reforçando a correlação entre respiração bucal em crianças e complicações no crescimento craniofacial.

ABSTRACT

Introduction: Sleep-disordered breathing have gained importance in pediatrics. In addition to snoring, this term also encompasses more severe disorders like obstructive sleep apnea syndrome (OSAS). Children with this syndrome have inadequate development of the face and occlusion. Sleep disorders affect children's quality of life and it is related to oral breathing, one of the major causes of malocclusion. Alterations in the saliva-mediated defense mechanisms and deleterious oral habits may be associated with caries, changes in dental eruption and development of jaws, respectively. **Objective:** To study the incidence of mouth breathing and its association with sleep disorders, dental caries, malocclusion and deleterious oral habits, in preschoolers. **Methods:** In a cross-sectional study, 3 schools with different socioeconomic indicators were selected by the Education Department of Botucatu/SP. Of the 417 children, who agreed to participate, 152 completed the proposed protocol. The children, aged between 6 and 9 years, of both sexes, were invited to perform clinical evaluation of the oral cavity and the application of the OSA-18 questionnaire as a screening for OSA risk between May 2016 and November 2017. **Results:** 89 (59%) presented mouth breathing (MB), being 40 (45%) with malocclusion, 50 (56%) with dental caries, 34 (38%) with tooth loss, 45 (51%) with bruxism and 46 (52%) with the habit of sucking finger or pacifier, compared to 40%, 40%, 21%, 27% and 43%, respectively, in the 63 children with nasal breathing (NB). 35 MB showed moderate to high risk for OSAS, while only 8 of the newborns showed moderate risk. The average score of OSA-18 was 50, with 109 (72%) children showing low risk, and among these, 54 (50%) presented mouth breathing, 48 (44%) malocclusion, 49 (45%) dental caries, 30 (28%) tooth loss, 41 (38%) bruxism and 48 (44%) sucked finger or pacifier. In the 29 (19%) with moderate risk, the proportions were 74%, 26%, 61%, 35%, 42% and 55%, and in the 14 (9%) with high risk, they were 100%, 75%, 58%, 50%, 67% and 67%, respectively. No significant statistical difference was found in the results of the OSA-18 questionnaire for severe impact between genders ($p=0.4421$) and age groups ($p=0.0634$), but was found between the incidence of mouth breathing ($p=0.0010$) and bruxism ($p=0.0144$). **Conclusion:** High frequencies of respiratory disorders with sleep repercussions associated with oral alterations were observed, reinforcing the correlation between mouth breathing in children and complications in craniofacial growth.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
OBJETIVO	5
BIBLIOGRAFIA	7
ARTIGO 1 – REVISÃO DE LITERATURA	11
Introdução	13
Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono	14
Respiração bucal crônica	15
Oclusopatias e saúde bucal	16
Bruxismo	18
Diagnóstico e tratamento da SAOS	19
Considerações finais	21
Referências	22
ARTIGO 2 - RESULTADOS	27
Introdução	29
Métodos	30
Delineamento do Estudo	30
Tamanho Amostral, Critérios de Seleção e Inclusão	31
Variáveis de Estudo	32
Análise Estatística	32
Resultados	33
Discussão	37
Conclusão	38
Referências	38
CONCLUSÕES	40
ANEXOS	42

INTRODUÇÃO

Introdução

Os distúrbios respiratórios obstrutivos do sono são frequentes na população infantil, com pico de incidência nas crianças pré-escolares, sem predominância entre os gêneros, sendo a hipertrofia adenotonsilar o principal fator etiológico.¹ Dentre estes distúrbios, destaca-se a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), que além de causar repercussões clínicas importantes, também pode afetar a qualidade de vida das crianças, podendo esta ser medida por meio da aplicação de questionários validados.^{2,3} A qualidade de vida cada vez mais é reconhecida como uma importante medida de resultado de saúde na prática clínica, entretanto o impacto da SAOS nas crianças portadoras e nos seus familiares tem sido subestimado.⁴ Os pais e profissionais da saúde devem reconhecer os sinais e sintomas da apneia pediátrica, uma vez que a detecção precoce é a chave para minimizar os impactos físicos, psicológicos e sociais, e conduz para o tratamento eficaz, restabelecendo a qualidade de vida e do sono da criança.

Um estudo nacional epidemiológico verificou prevalência elevada de sintomas de distúrbios respiratórios do sono em 998 alunos na faixa etária entre 9 a 14 anos, de baixo nível socioeconômico. A prevalência de ronco habitual encontrada foi de 27,6%, significativamente maior que as taxas encontradas em crianças de faixa etária semelhante em outros países.⁵ O ronco é frequente na infância e afeta de 7% a 9% das crianças de 1 a 10 anos.⁶

A SAOS pediátrica é uma doença potencialmente grave que, se não tratada, pode levar a sérias consequências, incluindo queda no rendimento escolar, problemas comportamentais e cognitivos, doenças cardíacas, hipertensão arterial e problemas metabólicos, uma vez que eventos apneicos resultam em hipoxemia, hipoxia e hipercapnia.^{7,8} Apneias podem ser acompanhadas de dessaturações de oxigênio no

sangue em crianças, ainda que sejam mais propensas a ter hipopneias.^{9,10} A apneia é classificada em três tipos: apneia central, apneia obstrutiva ou mista. Dos três tipos, a apneia obstrutiva apresenta maior prevalência. As apneias obstrutivas são caracterizadas pela diminuição ou ausência de fluxo de ar, apesar dos esforços inspiratórios persistentes.¹¹ Na população adulta, a SAOS afeta aproximadamente 24% dos homens e 9% das mulheres.¹² Em crianças, a prevalência de SAOS é estimada em 10%, distribuída igualmente sem distinção entre os gêneros.^{13,14} Devido esta elevada frequência com tendência crescente pelo aumento da obesidade, fator de risco importante, a SAOS pode ser considerada um problema de saúde pública, que merece uma atenção maior em relação aos diagnósticos e tratamentos que estão sendo realizados.

O tratamento considerado padrão-ouro da SAOS pediátrica é a adenotonsilectomia, com melhorias nas repercussões cardiovasculares e no comportamento e atenção dos pacientes, assim como nas habilidades cognitivas e na qualidade de vida.^{13,15}

A persistência da SAOS após a adenotonsilectomia identificou como fatores de risco alterações craniofaciais. As oclusopatias associadas à SAOS podem induzir a mandíbula a um crescimento tardio, levando à retroposição mandibular comumente encontrada nesta síndrome. A retrognatia é também associada ao deslocamento posterior da língua, que acaba estreitando a via aérea superior, predispondo-a ao colapso, de tal forma a contribuir para a SAOS.^{16,17} A atresia maxilar, caracterizada pelo palato fundo e estreito, é outro sinal comum nestes pacientes. O tratamento com expansão rápida da maxila (ERM) se mostrou eficaz em um estudo, no qual 9 de 10 indivíduos da amostra apresentaram redução dos sintomas da SAOS.¹⁸ A eficácia da ERM foi comprovada em crianças com hipertrofia moderada das tonsilas e também no tratamento da SAOS em adultos.^{19,20}

Os problemas de má oclusão na dentadura permanente podem ser diminuídos com cuidados relacionados à saúde bucal, desde o nascimento até o desenvolvimento da dentadura decídua. Dentição mal alinhada e posicionamento incorreto da língua podem levar ao desenvolvimento de distúrbios que interferem no sono dos pacientes, como bruxismo, ronco e apneia. Ao mesmo tempo, pessoas que sofrem destes distúrbios têm maior tendência a dormir com a boca aberta, o que pode acarretar problemas periodontais, cárie dentária e conseqüentemente perda dentária precoce, um dos principais fatores associados à má oclusão.

Embora as repercussões da respiração oral na saúde bucal já fossem discutidas há tempos na odontologia, a interface entre Odontologia e Medicina do Sono ganhou reconhecimento na última década. Em 2005, foi criada a Comissão Odontológica dentro da Associação Brasileira do Sono (ABS); em 2011, a primeira prova de Certificação em Odontologia do Sono é aplicada pela ABS; em 2012, surge a Associação Brasileira de Odontologia do Sono (ABROS); e, em 2013, acontece o I Congresso Brasileiro de Odontologia do Sono no Rio de Janeiro. No ano de 2007, por iniciativa da própria ABS, juntamente com a Academia Brasileira de Neurologia, a Associação Brasileira de Otorrinolaringologia e Cirurgia Cérvico-Facial, a Sociedade Brasileira de Pediatria, a Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia e a Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica, buscou-se uniformizar no Brasil o diagnóstico e tratamento da SAOS em adultos, crianças e adolescentes. A Odontologia foi representada por cirurgiões dentistas pesquisadores da área de sono convidados pela ABS.

Neste contexto, hipotetizamos que crianças com distúrbios respiratórios do sono apresentam maior frequência de alterações na saúde bucal, como má oclusão, cárie e perda dentária.

OBJETIVO

Objetivo

Avaliar a incidência de distúrbios respiratórios obstrutivos do sono e respiração bucal e sua associação com fatores como má oclusão, cárie dentária, perda dentária e hábitos bucais deletérios em pré-escolares do município de Botucatu/SP.

BIBLIOGRAFIA
Introdução

Bibliografia

1. Standards and indications for cardiopulmonary sleep studies in children. American Thoracic Society. *Am J Respir Crit Care Med.* 1996;153(2):866-78.
2. Silva VC, Leite AJM. Qualidade de vida e distúrbios obstrutivos do sono em crianças: revisão de literatura. *Rev Pediatr Ceará.* 2005;6(1):12-9.
3. Moyer CA, Sonnad SS, Garetz SL, Helman JI, Chervin RD. Quality of life in obstructive sleep apnea: a systematic review of the literature. *Sleep Med.* 2001;2(6):477-91.
4. Baldassari CM, Mitchell RB, Schubert C, Rudnick EF. Pediatric obstructive sleep apnea and quality of life: a meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2008;138(3):265-73.
5. Petry C, Pereira MU, Pitrez PMC, Jones MH, Stein RT. Prevalência de sintomas de distúrbios respiratórios do sono em escolares brasileiros. *J Pediatr (Rio J).* 2008;84(2):123-9.
6. Anstead M. Pediatric sleep disorders: new developments and evolving understanding. *Curr Opin Pulm Med.* 2000;6(6):501-6.
7. Tauman R, Gozal D. Obstructive sleep apnea syndrome in children. *Expert Rev Respir Med.* 2011;5(3):425-40.
8. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics.* 1998;102(3):616-20.
9. Marcus CL. Sleep-disordered breathing in children. *Am J Respir Crit Care Med.* 2001;164(1):16-30.
10. Ishman SL. Evidence-based practice: pediatric obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Clin North Am.* 2012;45(5):1055-69.

11. Marcus CL, Omlin KJ, Basinki DJ, Bailey SL, Rachal AB, Von Pechmann WS, Keens TG, Ward SL. Normal polysomnographic values for children and adolescents. *Am Rev Respir Dis.* 1992;146(5):1235-9.
12. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. *N Engl J Med.* 1993;328(17):1230-5.
13. Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, Gozal D, Halbower AC, Jones J, Schechter MS, Ward SD, Sheldon SH, Shiffman RN, Lehmann C, Spruyt K; American Academy of Pediatrics. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics.* 2012;130(3):e714-55.
14. Massicotte C, Al-Saleh S, Witmans M, Narang I. The utility of a portable sleep monitor to diagnose sleep-disordered breathing in a pediatric population. *Can Respir J.* 2014;21(1):31-5.
15. Flanary VA. Long-term effect of adenotonsillectomy on quality of life in pediatric patients. *Laryngoscope.* 2003;113(10):1639-44.
16. Jamieson A, Guilleminault C, Partinen M, Quera-Salva MA. Obstructive sleep apneic patients have craniomandibular abnormalities. *Sleep.* 1986;9(4):469-77.
17. Zucconi M, Caprioglio A, Calori G, Ferini-Strambi L, Oldani A, Castronovo C, Smirne S. Craniofacial modifications in children with habitual snoring and obstructive sleep apnoea: a case-control study. *Eur Respir J.* 1999;13(2):411-7.
18. Pirelli P, Saponara M, Guilleminault C. Rapid maxillary expansion in children with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep.* 2004;27(4):761-6.

19. Guilleminault C, Li KK. Maxillomandibular expansion for the treatment of sleep-disordered breathing: preliminary result. *Laryngoscope*. 2004;114(5):893-6.

20. Guilleminault C, Monteyrol PJ, Huynh NT, Pirelli P, Quo S, Li K. Adenotonsillectomy and rapid maxillary distraction in pre-pubertal children, a pilot study. *Sleep Breath*. 2011;15(2):173-7.

ARTIGO 1 – REVISÃO DE LITERATURA

Artigo será submetido para a Revista de Odontologia da UNESP

Fator de Impacto: 0.0645

Artigo 1 – Revisão de Literatura

Artigo será submetido para a Revista de Odontologia da UNESP

A interface entre odontologia e distúrbios respiratórios do sono em crianças: uma revisão

Ricardo Leão Castilho¹; Lucas Hideki Matsumoto¹; André Pinheiro de Magalhães Bertoz²;
Silke Anna Theresa Weber¹

¹Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP; Botucatu, SP, Brasil

²Faculdade de Odontologia de Araçatuba, UNESP; Araçatuba, SP, Brasil

Castilho RL
Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP
Departamento de Oftalmo/Otorrino e CCP
Distrito de Rubião Jr. s/n
CEP: 18.618-970
ricardo.castilho@usp.br

Resumo

O sono é uma das condições básicas da fisiologia humana, a partir do qual alcança-se o equilíbrio orgânico, físico e mental. A revisão de literatura destaca alguns aspectos das interações entre Odontologia e Medicina, dentre elas, Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), respiração bucal, oclusopatias e saúde bucal, além de bruxismo. O impacto na qualidade de vida das crianças alerta sobre a importância de uma maior conscientização dos profissionais de saúde na avaliação rotineira dos distúrbios do sono. Os dados presentes na literatura podem fornecer evidências que auxiliem no trabalho de profissionais da saúde ao avaliarem crianças em fase pré-escolar, tomando o cuidado de avaliá-las também em relação à respiração bucal e ao risco de desenvolvimento da SAOS.

Palavras-chave: apneia, sono, respiração bucal, oclusopatia, bruxismo.

Introdução

A Odontologia do Sono é uma área da Medicina do Sono, que propõe o tratamento multidisciplinar de controle clínico para alguns tipos específicos de distúrbios do sono. O sono é uma das condições básicas da fisiologia humana, a partir do qual alcança-se o equilíbrio orgânico, físico e mental. Para a fisiologia do sono, a qualidade prevalece sobre a quantidade.

A Odontologia do Sono é um tema amplo e excederia o escopo desta revisão para cobrir todos os seus domínios. A revisão, portanto, destaca alguns aspectos das interações entre Odontologia e Medicina, dentre elas, Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), respiração bucal, oclusopatias e saúde bucal, além de bruxismo.

Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

O sono deve ser recuperador, pois preserva a saúde física, mental e psicológica dos seres humanos.¹ Nos pacientes com Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), o sono é afetado diretamente e manifesta-se no dia a dia com sonolência e fadiga, diminuindo a concentração do paciente para desenvolver suas atividades diárias.²

Os distúrbios do sono são um problema de crescente importância em pediatria. Além do ronco, abrange distúrbios mais graves, como a SAOS. A SAOS é uma doença caracterizada por episódios recorrentes de obstrução parcial ou completa das vias aéreas superiores durante o sono, tornando a respiração extremamente superficial ou interrompendo-a, afetando a qualidade do sono e, conseqüentemente, a qualidade de vida do paciente.^{3,4}

Distúrbios respiratórios obstrutivos do sono são alterações que ocorrem com frequência elevada em crianças, de todas as idades, principalmente em pré-escolares, sendo cada vez mais reconhecidos como importante causa de morbidade.⁵ Esta condição é reportada com prevalências que variam entre 1% a 4% nas diversas populações estudadas, entendendo-se que há um espectro contínuo de sintomas que podem ser apresentados indicando maiores ou menores impactos, entre eles roncos habituais ou ocasionais, respiração bucal, enurese, sudorese excessiva e inquietação durante o sono, sonambulismo e sono fragmentado.^{6,7,8} Por estar aumentando cada vez mais o número de indivíduos com algum distúrbio respiratório, a SAOS pode ser considerada um problema de saúde pública, que merece uma atenção maior em relação aos diagnósticos e tratamentos que estão sendo realizados.

Muitas vezes os sinais e sintomas da SAOS na criança não são apropriadamente identificados pelos responsáveis e pelos profissionais

da saúde, o que pode afetar não somente o bem estar imediato da criança, mas também causar impactos neurocognitivos, cardiovasculares e metabólicos com repercussão na idade adulta. Algumas das consequências da SAOS são atrasos no desenvolvimento e crescimento craniofacial, atraso no crescimento e ganho de peso, além de mudanças no comportamento da criança, incluindo hiperatividade, irritabilidade, diminuição da concentração, sonolência diurna e menor rendimento escolar.^{9,10,11}

A etiologia é multifatorial, podendo estar associada a fatores exógenos ou fatores patológicos e anatômicos.^{3,12} De acordo com Schendel et al, em 2011, 60% das causas da SAOS está associada com redução do espaço retropalatino. A micrognatia, macroglossia, hipoplasia da face e hipertrofia das adenoides, são alterações craniofaciais que explicariam uma alta incidência em idades mais baixas, onde há maior índice de infecções das vias aéreas e há uma diferença maior na proporção entre as tonsilas e as vias. Alguns sinais e sintomas são observados, entre eles: sonolência diurna excessiva; engasgos noturnos; ronco alto e dores de cabeça matinais. O ronco alto é um importante sinal clínico, sendo na maioria das vezes relatado pelo familiar, apresentando 80% de chance de ser uma SAOS.¹²

Respiração bucal

Os distúrbios do sono estão relacionados à respiração bucal, uma das principais causas de má oclusão. Alterações nos mecanismos de defesa mediados por saliva e hábitos bucais deletérios podem estar associadas com cáries, alterações na erupção dentária e desenvolvimento dos maxilares, respectivamente. Vieira et al, em 2011, avaliaram 20 crianças com respiração bucal, que apresentavam a SAOS, e 20 crianças sendo

respiradoras nasais. Os pacientes que apresentaram respiração bucal tiveram a altura facial anterior e inferior aumentada significativamente e alterações no padrão de crescimento.

Em um estudo prospectivo não randomizado de Choi et al, em 2016, foram aferidos o pH e temperatura intraoral durante o sono, sem acordar os pacientes estudados, na presença e ausência de respiração bucal. Foi constatado que, durante o sono, há uma queda importante do pH oral em todos os pacientes, sendo que nos pacientes em que foi “forçada” a respiração pela boca, a queda foi muito maior, inclusive sendo observado pH 3.6, abaixo do limiar de 5.5, em que o esmalte dentário começa a ser deteriorado. O principal mecanismo afetado foi a produção de saliva. Tudo isso pode acarretar uma série de complicações tais como cáries e erosão dentária, que podem contribuir para o desenvolvimento das más oclusões. Um estudo recente sugere que, em crianças de 6 a 8 anos, a morfologia craniofacial anormal, mais do que o excesso de gordura corporal, aumenta o risco de SAOS.¹⁵

O respirador bucal apresenta alterações ou deficiências nos mecanismos de defesa dos tecidos orais, mediados pela saliva, possivelmente resultando em maior risco ao desenvolvimento de doenças bucais, como cárie e doenças periodontais. Nascimento Filho, em 2003, estudou a relação entre respiração bucal, contagem de *Streptococcus mutans* na saliva e a ocorrência de cárie dental, na faixa etária entre 3 a 5 anos de idade. Foram constatadas lesões de cárie iniciais mais frequentes nas crianças respiradoras bucais, comprovando a maior suscetibilidade.

Oclusopatias e saúde bucal

Com relação às oclusopatias, dependendo da região e das características dos grupos estudados, estas muitas vezes podem ter a mesma prevalência da doença cárie e da doença periodontal. Na cidade

de Bauru/SP, foram realizados, por meio de ortodontistas, dois levantamentos epidemiológicos avaliando crianças.^{17,18} No primeiro levantamento, publicado em 1990, abrangendo 2.416 crianças no estágio de dentição mista, a má oclusão esteve presente em 88,53% da amostra.¹⁷ Um segundo levantamento epidemiológico, mais recente, veio complementar o primeiro, definindo a caracterização da oclusão na dentadura decídua. A incidência de má oclusão encontrada para a dentadura decídua foi próxima de 73% da amostra.¹⁸ Portanto, a prevalência de má oclusão encontrada na dentição mista foi mais alta do que a encontrada em crianças na dentadura decídua, respectivamente, 73% e 88%. Essa comparação transversal denota o aparecimento precoce dos desvios morfológicos a partir da dentadura decídua e a ausência de autocorreção das más oclusões instaladas, pelo menos desde a dentadura decídua até a dentição mista.¹⁹

A principal causa da perda de espaço no perímetro do arco dentário é devido à doença cárie, no entanto, outros fatores como doença periodontal, traumas e extrações prematuras contribuem para esse déficit. Para manter o desenvolvimento normal da oclusão permanente, é necessário manter a higiene da dentadura decídua, pois a falta de contato proximal e vertical altera a posição dos dentes. As más oclusões não sofrem uma autocorreção, por isso, os desvios presentes na dentadura decídua continuam a existir na dentição mista e na dentadura permanente. Portanto, a prevenção e a interceptação na dentadura decídua é de grande importância.

As más oclusões podem também possuir uma série de fatores de risco, como mostra o estudo de Grippaudo et al, em 2016, feito com 3017 crianças italianas. Crianças respiradoras bucais possuem maior risco de desenvolver más oclusões, assim como aquelas que possuem hábitos bucais deletérios, tais como uso de chupetas, mamadeiras e o hábito de chupar o dedo, devido a protusão dos incisivos superiores e da pré-

maxila, deglutição atípica, mordida aberta anterior e mordida cruzada posterior. Em um estudo de Souki et al, em 2009, com 444 crianças no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), também foi observado o maior risco para desenvolvimento de má oclusão de classe II, por crianças que respiram pela boca em nível epidemiológico, mas não foi encontrada correlação com a má oclusão, mordida aberta anterior, e mordida cruzada posterior, e obstrução pelas tonsilas e adenoides, tanto como com a rinite alérgica.

Os hábitos bucais deletérios também influenciam para a ocorrência de más oclusões, de acordo com diversos estudos epidemiológicos, pois podem interferir no crescimento e no desenvolvimento dos ossos da face.^{22,23,24} Os hábitos são classificados em não compulsivos, quando são de fácil adoção e abandono nos padrões de comportamento da criança durante o seu amadurecimento, ou compulsivos, quando está fixado na personalidade, a ponto da criança recorrer à sua prática quando sua segurança está ameaçada.²⁵

Bruxismo

O bruxismo tem sido bastante estudado enquanto parassonia e quanto a influência de má oclusões dentárias em seu desenvolvimento. O distúrbio é caracterizado pelo ranger e fechar involuntário dos dentes, podendo ocorrer durante o sono ou enquanto acordado. A prevalência varia entre diversos estudos, de acordo com a região e faixa etária estudada, encontrando-se em 40% de uma população de 448 crianças entre 8 e 11 anos da cidade de Diamantina.²⁶ O bruxismo é um distúrbio multifatorial, havendo interferência de variáveis tais como obstrução nasal, SAOS e infecções de vias aéreas superiores, como sinusite e rinite. Em uma meta-análise, Guo et al, em 2017, mostraram outros fatores de risco envolvidos, tais como roncos frequentes, respiração bucal, sono inquieto e

pouco tempo de sono, recomendando reduzir tais comportamentos para minimizar o risco de desenvolver bruxismo e as comorbidades que ele acarreta. Em um estudo baseado em questionários com 148 pais e responsáveis de crianças, em Campina Grande, foi observado uma prevalência similar ao estudo em Diamantina (32,4%) e foi constatado que a grande maioria (62,4%) dos pais e responsáveis pelas crianças entrevistadas não sabiam o significado real de bruxismo, mostrando o quanto ainda é desconhecida uma doença que pode impactar significativamente a saúde das crianças. Foi encontrada também uma prevalência estatisticamente significativa ao se comparar os dois sexos, sendo que no estudo, meninas apresentaram maior prevalência de bruxismo. Apesar disto, há estudos que indiquem que meninos tenham uma maior prevalência e há também estudos que demonstram que não há diferença significativa entre os sexos.²⁸

Diagnóstico e tratamento da SAOS

O diagnóstico completo deve ser feito antes de iniciar qualquer tratamento. A sua intensidade deve ser definida, para identificar os pacientes que podem ter mais susceptibilidade a desenvolver complicações recorrentes da SAOS, caso não tratada corretamente. O diagnóstico da SAOS é baseado na história clínica, exame físico, exame radiográfico e testes de registro do sono.

O exame “padrão-ouro” para o diagnóstico da SAOS é a polissonografia, mas devido ao seu alto custo e pouca disponibilidade, é muito pouco utilizada pelos profissionais. O uso de questionários para screening de SAOS podem ser úteis pela facilidade de uso e baixo custo, mas é preciso que estes instrumentos sejam validados, simples, breves e de fácil entendimento e aplicação.²⁹

Para ajudar no diagnóstico da SAOS, o OSA-18 é utilizado como

instrumento de qualidade de vida associada à saúde e tem seu foco nos problemas físicos, limitações funcionais e emocionais consequentes da doença. É um instrumento válido e confiável de medida de qualidade de vida discriminativo para crianças com distúrbios obstrutivos do sono.

Uma vez diagnosticado o transtorno corretamente, poderá ser planejado o modo de intervir com segurança no paciente. De acordo com Ito et al, em 2005, as medidas terapêuticas a serem tomadas irão depender da gravidade do transtorno diagnosticado, podendo variar desde medidas comportamentais, utilização da máscara nasal – CPAP (Continuous Positive Airway Pressure), utilização de aparelhos intrabucais (AIOs), tratamento farmacológico, cirurgias e terapias combinadas.

Em crianças com SAOS, uma metanálise mostrou uma taxa de sucesso de 60 a 66% com adenotonsilectomia. Um estudo multicêntrico, realizado para avaliar a eficácia da adenotonsilectomia, encontrou resolução completa de SAOS em apenas 157 de 578 crianças, correspondente a 27,2%.³¹ Além disso, a longo prazo, a recidiva da SAOS foi relatada em adolescentes mais de 10 anos após amigdalectomia e adenoidectomia.^{32,33} Tratamentos ortodônticos, como avanço mandibular e expansão rápida da maxila, direcionam o crescimento craniofacial com boa relação oclusal entre maxila e mandíbula, além de ajudar a reposicionar a língua e melhorar a deglutição.³⁴

Há uma grande área de estudo para ser explorada no que tange o tratamento não cirúrgico da apneia obstrutiva do sono. Um estudo realizado por Villa et al, em 2015, demonstrou a eficácia da expansão rápida da maxila em crianças de 4 a 10 anos. Este tratamento ortopédico é usado para corrigir arcos maxilares atresícos, e tem mostrado bons resultados para o tratamento de SAOS a curto prazo. Foi demonstrado que, no seguimento após o tratamento com as crianças, houve aumento estatisticamente significativo das horas de sono dormidas e da média de

saturação de oxigênio durante o sono. Um estudo de longo seguimento, realizado por Pirelli et al, em 2015, em pacientes sem hipertrofia adenotonsilar e com anomalias faciais restritas à maxila, que passaram pela expansão, mostrou que após uma média de 12 anos não houve recorrência da SAOS, mantendo baixos escores em questionários de acompanhamento. É descrito que não houve mudanças significativas nos resultados obtidos logo após o término do tratamento e após o seguimento, e puderam constatar a estabilidade anatômica após a expansão, com a tomografia computadorizada.

Considerações finais

Nos últimos anos, numerosos estudos examinaram distúrbios do sono no contexto de diferentes achados odontológicos, em uma variedade de grupos etários. O impacto na qualidade de vida das crianças alerta sobre a importância de uma maior conscientização dos profissionais de saúde na avaliação rotineira dos distúrbios do sono.

Se um profissional de saúde perceber sinais e sintomas de distúrbios do sono em uma criança, a mesma deve ser encaminhada para um especialista em medicina do sono, em conjunto com um ortodontista, se houver anormalidades dentoalveolares.

Os dados presentes na literatura podem fornecer evidências que auxiliem no trabalho de profissionais da saúde ao avaliarem crianças em fase pré-escolar, tomando o cuidado de avaliá-las também em relação à respiração bucal e ao risco de desenvolvimento da SAOS.

Referências

1. Martins AB, Tufik S, Moura SM. Physiopathology of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. *J Bras Pneumol*. 2007;33(1):93-100.
2. Ohayon MM, Li KK, Guilleminault C. Risk factors for sleep bruxism in the general population. *Chest*. 2001;119(1):53-61.
3. Godolfim LR. Distúrbios do sono e a odontologia: Tratamento do ronco e a apneia do sono. São Paulo: Santos; 2010.
4. Drager LF, Togeiro SM, Polotsky VY, Lorenzi-Filho G. Obstructive sleep apnea: a cardiometabolic risk in obesity and the metabolic syndrome. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(7):569-76.
5. Petry C, Pereira MU, Pitrez PM, Jones MH, Stein RT. The prevalence of symptoms of sleep-disordered breathing in Brazilian schoolchildren. *J Pediatr (Rio J)*. 2008, 84(2):123-9.
6. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, Liao D, Calhoun S, Vela-Bueno A, Fedok F, Vlasic V, Graff G. Sleep disordered breathing in children in a general population sample: prevalence and risk factors. *Sleep*. 2009;32:731-6.
7. Brunetti L, Rana S, Lospalluti M, Armenio L. Prevalence of Obstructive Sleep Apnea Syndrome in a Cohort of 1,207 Children of Southern Italy. *Chest*. 2001;120(6):1930–5.
8. Huang YS, Hwang FM, Lin CH, Lee LA, Huang PY, Chiu ST. Clinical manifestations of pediatric obstructive sleep apnea syndrome: Clinical utility of the Chinese-version Obstructive Sleep Apnea Questionnaire-18. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2015;69(12):752-62.
9. Pacheco MC, Fiorott BS, Finck NS, Araújo MT. Craniofacial changes and symptoms of sleep-disordered breathing in healthy children. *Dental Press J Orthod*. 2015;20(3):80-7.

10. Gregório PB, Athanzio RA, Bitencourt AG, Neves FB, Terse R, Hora F. Symptoms of obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in children. *J Bras Pneumol.* 2008;34(6):356-61.
11. Tachibana M, Kato T, Kato-Nishimura K, Matsuzawa S, Mohri I, Taniike M. Associations of sleep bruxism with age, sleep apnea, and daytime problematic behaviors in children. *Oral Dis.* 2016;22(6):557-65.
12. Schendel S, Powell N, Jacobson R. Maxillary, mandibular, and chin advancement: treatment planning based on airway anatomy in obstructive sleep apnea. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011;69(8):663-76.
13. Vieira BB, Itikawa CE, Almeida LA, Sander HS, Fernandes RM, Anselmo-Lima WT, Valera FC. Cephalometric evaluation of facial pattern and hyoid bone position in children with obstructive sleep apnea syndrome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2011;75(3):383-6.
14. Choi JE, Waddell JN, Lyons KM, Kieser JA. Intraoral pH and temperature during sleep with and without mouth breathing. *J Oral Rehabil.* 2016;43(5):356-63.
15. Ikävalko T, Tuomilehto H, Pahkala R, Tompuri T, Laitinen T, Myllykangas R, Vierola A, Lindi V, Närhi M, Lakka TA. Craniofacial morphology but not excess body fat is associated with risk of having sleep-disordered breathing--the PANIC Study (a questionnaire-based inquiry in 6-8-year-olds). *Eur J Pediatr.* 2012;171(12):1747-52.
16. Nascimento Filho E. Avaliação clínica periodontal e da ocorrência de cárie em crianças respiradoras bucais de 3 a 5 anos de idade [tese]. São Paulo: UNIFESP/EPM; 2003.
17. Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Prevalência de oclusão normal e má oclusão em escolares da cidade de Bauru (São Paulo). Parte I: relação sagital. *Rev Odontol Uni São Paulo.* 1990;4(2):130-7.
18. Silva Filho OG, Silva PRB, Rego MVNN, Silva FPL, Cavassan AO. Epidemiologia da má oclusão na dentadura decídua. *Ortodontia.* 2002;35(1):22-33.

19. Almeida MR, Pereira ALP, Almeida RR, Almeida-Pedrin RR, Silva Filho OG. Prevalence of malocclusion in children aged 7 to 12 years. *Dental Press J Orthod*. 2011;16(4):123-31.
20. Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2016;36(5):386-94.
21. Souki BQ, Pimenta GB, Souki MQ, Franco LP, Becker HM, Pinto JA. Prevalence of malocclusion among mouth breathing children: do expectations meet reality? *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009;73(5):767-73.
22. Cerny R. Thumb and finger sucking. *Aust dent J*. 1981;26:167-71.
23. Infante PF. An epidemiologic study of finger habits in preschool children, as related to malocclusion, socioeconomic status, race, sex, and size of community. *ASDC J Dent Child*. 1976;43:33-8.
24. Silva Filho OG, Freitas SF, Cavassan AO. Hábitos de sucção: elementos passivos de intervenção. *Estomatol Cult*. 1986;16:61-71.
25. Zuanon ACC, Oliveira MF, Giro EMA, Maia JP. Relação entre hábito bucal e maloclusão na dentadura decídua. *J Bras Odontopediatr Odontol Bebê*. 2000;3(12):104-8.
26. Drumond CL, Souza DS, Serra-Negra JM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Respiratory disorders and the prevalence of sleep bruxism among schoolchildren aged 8 to 11 years. *Sleep Breath*. 2017;21(1):203-8.
27. Guo H, Wang T, Li X, Ma Q, Niu X, Qiu J. What sleep behaviors are associated with bruxism in children? A systematic review and meta-analysis. *Sleep Breath*. 2017;21(4):1013-23.
28. Clementino MA, Siqueira MB, Serra-Negra JM, Paiva SM, Granville-Garcia AF. The prevalence of sleep bruxism and associated factors in

- children: a report by parents. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2017;18(6):399-404.
29. Gokdemir Y, Ersu R. Sleep disordered breathing in childhood. *Eur Respir Rev*. 2016;25(139):48-53.
30. Ito FA; Ito RT; Moraes NM; Sakima T; Bezerra MLS; Meirelles RC. Conduas terapêuticas para tratamento da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono (SAHOS) e da Síndrome da Resistência das Vias Aéreas Superiores (SRVAS) com enfoque no Aparelho Anti-Ronco (AAR-ITO). *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2005;10(4):143-56.
31. Bhattacharjee R, Kheirandish-Gozal L, Spruyt K, Mitchell RB, Promchiarak J, Simakajornboon N, Kaditis AG, Splaingard D, Splaingard M, Brooks LJ, Marcus CL, Sin S, Arens R, Verhulst SL, Gozal D. Adenotonsillectomy outcomes in treatment of obstructive sleep apnea in children: a multicenter retrospective study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010;182(5):676-83.
32. Guilleminault C, Partinen M, Praud JP, Quera-Salva MA, Powell N, Riley R. Morphometric facial changes and obstructive sleep apnea in adolescents. *J Pediatr*. 1989;114(6):997-9.
33. Tasker C, Crosby JH, Stradling JR. Evidence for persistence of upper airway narrowing during sleep, 12 years after adenotonsillectomy. *Arch Dis Child*. 2002;86(1):34-7.
34. Schütz TC, Dominguez GC, Hallinan MP, Cunha TC, Tufik S. Class II correction improves nocturnal breathing in adolescents. *Angle Orthod*. 2011;81(2):222-8.
35. Villa MP, Rizzoli A, Rabasco J, Vitelli O, Pietropaoli N, Cecili M, Marino A, Malagola C. Rapid maxillary expansion outcomes in treatment of obstructive sleep apnea in children. *Sleep Med*. 2015;16(6):709-16.

36. Pirelli P, Saponara M, Guillemineault C. Rapid maxillary expansion (RME) for pediatric obstructive sleep apnea: a 12-year follow-up. *Sleep Med.* 2015;16(8):933-5.

ARTIGO 2 – RESULTADOS

Artigo será submetido para a Dental Press Journal of Orthodontics

Fator de Impacto: 0.1728

Artigo 2 – Resultados

Artigo será submetido para a Dental Press Journal of Orthodontics

Padrão respiratório, saúde bucal e sono em crianças

Ricardo Leão Castilho¹; Lucas Hideki Matsumoto¹; Gustavo Leão Castilho¹; Silke Anna Theresa Weber¹

¹Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP; Botucatu, SP, Brasil

Castilho RL
Faculdade de Medicina de Botucatu, UNESP
Departamento de Oftalmo/Otorrino e CCP
Distrito de Rubião Jr. s/n
CEP: 18.618-970
ricardo.castilho@usp.br

Resumo

Introdução: Os distúrbios do sono afetam a qualidade de vida das crianças e estão relacionados à respiração bucal, uma das principais causas de má oclusão. Alterações nos mecanismos de defesa mediados pela saliva e hábitos bucais deletérios podem estar associados a cáries, mudanças na erupção dentária e desenvolvimento dos maxilares, respectivamente. **Objetivo:** Estudar a incidência de respiração bucal e sua associação com distúrbios do sono, má oclusão, cárie dentária e hábitos bucais deletérios, em pré-escolares. **Métodos:** No total, 152 crianças, na faixa etária entre 6 e 9 anos (média=7 anos), de ambos os sexos, foram submetidas à avaliação clínica da cavidade oral e à aplicação do questionário OSA-18. 89 (59%) apresentaram respiração bucal (RB). Destas, 40 (45%) apresentaram má oclusão, 50 (56%) cárie dentária, 34 (38%), perda dentária, 45 (51%) bruxismo e 46 (52%) chuparam dedo ou chupeta, comparado a 40%, 40%, 21%, 27% e 43%, respectivamente, nas 63 crianças com respiração nasal (RN). A média do OSA-18 foi 50, sendo que nas 29 (19%) com risco moderado, as proporções foram 74%, 26%, 61%, 35%, 42% e 55%, e nas 14 (9%) com alto risco, foram 100%, 75%, 58%, 50%, 67% e 67%, respectivamente. **Conclusão:** Foram observadas evidências significativas de problemas respiratórios, incluindo distúrbios do sono, associados a alterações bucais, sugerindo uma relação considerável entre respiração bucal em crianças e complicações no crescimento craniofacial.

Palavras-chave: distúrbios respiratórios, respiração bucal, má oclusão, cárie dentária, bruxismo.

Introdução

Os distúrbios do sono são um problema de crescente importância em pediatria. Além do ronco, abrange distúrbios mais graves, como a síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS). Por estar aumentando cada vez mais o número de indivíduos com algum distúrbio respiratório, a SAOS pode ser considerada um problema de saúde pública, que merece uma atenção maior em relação aos diagnósticos e tratamentos que estão sendo realizados. Muitas vezes os sinais e sintomas da SAOS na criança não são apropriadamente identificados pelos responsáveis e pelos

profissionais da saúde, algo que não afetará somente o bem estar imediato da criança, mas trará efeitos adversos na saúde dos pacientes a longo prazo, enquanto adultos.

Os distúrbios do sono afetam a qualidade de vida das crianças e estão relacionados à respiração bucal, uma das principais causas de má oclusão. Alterações nos mecanismos de defesa mediados pela saliva e hábitos bucais deletérios podem estar associados a cáries, mudanças na erupção dentária e desenvolvimento dos maxilares, respectivamente. O objetivo deste trabalho foi estudar a incidência de respiração bucal e sua associação com distúrbios do sono, cárie dentária, perda dentária, má oclusão e hábitos bucais deletérios, em pré-escolares.

Métodos

Delineamento do Estudo

O trabalho, encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, foi realizado de maneira transversal, a partir de três escolas com diferentes indicadores socioeconômicos, escolhidas pela Secretaria de Educação do Município de Botucatu/SP, Brasil. Foram enviados termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para todas as crianças, para ser assinado pelos responsáveis, e aqueles que concordaram em participar do estudo foram convidados para que fosse realizada uma avaliação clínica da cavidade oral da criança e respondido os questionários OSA-18 e de hábitos por seus responsáveis, durante o período de maio de 2016 a novembro de 2017.

Como screening de risco para SAOS, foi aplicado o questionário OSA-18, que consiste de 18 itens agrupados em 5 domínios, cujos itens são pontuados em uma escala ordinal de 7 pontos (1- nenhuma vez, 2- quase nenhuma vez, 3- poucas vezes, 4- algumas vezes, 5- várias vezes, 6- a

maioria das vezes, 7- todas as vezes). Assim, os domínios do OSA-18 podem obter as seguintes pontuações:

- a) distúrbio do sono (4 itens com escores variando de 4 a 28);
- b) sofrimento físico (4 itens com escores variando de 4 a 28);
- c) sofrimento emocional (3 itens com escores variando de 3 a 21);
- d) problemas diurnos (3 itens com escores variando de 3 a 21);
- e) preocupações dos pais ou responsáveis (4 itens com escores variando de 4 a 28).

O resultado do questionário OSA-18 é dado pela somatória dos valores escolhidos pelo responsável entrevistado para a frequência com que ocorrem os acontecimentos citados. O valor numérico então pode ser traduzido em um baixo (<60 pontos), moderado (≥60 pontos e <80 pontos) ou alto (≥80 pontos) risco para SAOS pela criança.^{1,2}

A ficha de avaliação da ABOR-Ação Global-SESI avalia se a oclusão é favorável, a classificação de má oclusão encontrada, ocorrência de perda dentária, sobremordida e mordida cruzada, bem como se foi realizada intervenção preventiva e interceptação.

A coleta de dados foi realizada mediante exame clínico bucal e questionário dirigido aos pais, com duração de aproximadamente 15 minutos.

Tamanho Amostral, Critérios de Seleção e Inclusão

Segundo dados demográficos da cidade de Botucatu (IBGE) de 2009, há 9.888 crianças na faixa etária de 5 a 9 anos.

Por seleção da Secretaria da Educação, foram convidadas 5 escolas para participar da pesquisa, sendo que 3 aceitaram participar com um total de 750 crianças, matriculadas na faixa etária de interesse. Calculou-se o tamanho amostral com base de 750 crianças, com margem de erro de 7% e com 95% de intervalo de confiança, obtendo um n de 150 crianças.

Das 750 crianças matriculadas, 417 retornaram o TCLE preenchido e assinado. 199 crianças compareceram para a avaliação, sendo 170 com dados completos, de acordo com o protocolo proposto. Dentre as 170 crianças, foram consideradas 152 que preencheram todos os critérios de inclusão e exclusão.

Variáveis de Estudo

Foram avaliadas as variáveis quantitativas idade e resultado do questionário OSA-18, além das variáveis qualitativas gênero, respiração bucal, má oclusão, cárie dentária, perda dentária, bruxismo e sucção dedo/chupeta.

Análise Estatística

Foi realizada, no dia 22/01/2018, uma análise estatística descritiva dos dados com frequência e porcentagem para as variáveis qualitativas, e média, mediana, desvio padrão, valores de mínimo e de máximo para as variáveis quantitativas.

Variáveis significativas à 95% foram analisadas, quando relacionadas ao alto risco para SAOS na escala do OSA-18 e à respiração bucal. Para verificar a associação do OSA-18 e distúrbios odontológicos foi realizado um Teste Qui quadrado ou Exato de Fisher quando necessário. Já para a idade, realizou-se um Teste de Normalidade dos dados e como os mesmos apresentaram uma distribuição simétrica realizou-se uma ANOVA seguida de Tukey para as comparações múltiplas. Considerou-se $p < 0,05$ como nível de significância. O programa utilizado para realizar as análises foi o programa SAS, versão 9.3.

Resultados

A distribuição das crianças entrevistadas de acordo com o sexo e a idade está representada no gráfico 1. Não foi encontrada diferença estatística significativa nos resultados do questionário OSA-18 para moderado e alto risco entre os gêneros ($p=0,4074$) e as faixas etárias ($p=0,1747$), mas foi encontrada para a má oclusão ($p=0,0166$).

Das 152, 89 (59%) apresentaram respiração bucal (RB). Destas, 40 (45%) apresentaram má oclusão, 50 (56%) cárie dentária, 34 (38%), perda dentária, 45 (51%) bruxismo e 46 (52%) chuparam dedo ou chupeta, comparado a 40%, 40%, 21%, 27% e 43%, respectivamente, nas 63 crianças com respiração nasal (RN) (tabela 1). 35 RB mostraram moderado a alto risco para desenvolvimento de SAOS, enquanto apenas 8 dos RN mostraram risco moderado.

A média do OSA-18 foi 50, sendo que 109 (72%) crianças mostraram baixo risco para SAOS (OSA-1) e dentre estas, 54 (50%) apresentaram respiração bucal, 48 (44%) má oclusão, 49 (45%) cárie dentária, 30 (28%) perda dentária, 41 (38%) bruxismo e 48 (44%) chuparam dedo ou chupeta. Nas 29 (19%) com risco moderado para SAOS (OSA-2), as proporções foram 74%, 26%, 61%, 35%, 42% e 55%, e nas 14 (9%) com alto risco para SAOS (OSA-3), foram 100%, 75%, 58%, 50%, 67% e 67%, respectivamente (tabela 2).

Gráfico 1 – Distribuição das 152 crianças avaliadas, de acordo com o gênero (masculino/feminino) e a idade (6-9 anos).

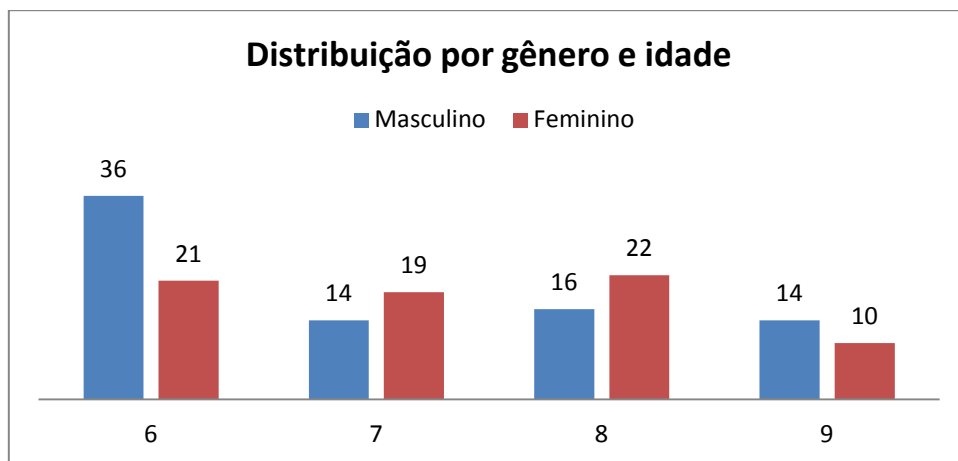


Tabela 1 - Valores dos distúrbios odontológicos presentes em 152 crianças, divididas em respiradores bucais (RB) e respiradores nasais (RN), com as médias do OSA-18 de cada grupo.

n=152	RB (n=89)	RN (n=63)	p
Má Oclusão	40 (45%)	25 (40%)	0,5183
Cárie Dentária	50 (56%)	25 (40%)	0,0451*
Perda Dentária	34 (38%)	13 (21%)	0,0210*
Bruxismo	45 (51%)	17 (27%)	0,0036*
Sucção Dedo/Chupeta	46 (52%)	27 (43%)	0,2832
OSA-18	57	40	

*Valores significativos $p < 0,05$

Tabela 2 - Valores dos distúrbios odontológicos presentes em 152 crianças, distribuídos de acordo com o risco de SAOS, classificados como OSA-1 (baixo), OSA-2 (moderado) e OSA-3 (alto).

n=152	OSA-1 + OSA-2	OSA-3	p
	138	14	
Respiração Bucal	77 (56%)	12 (100%)	0,0010*
Má Oclusão	56 (41%)	9 (75%)	0,0876
Cárie Dentária	68 (49%)	7 (58%)	0,2405
Perda Dentária	41 (30%)	6 (50%)	0,1050
Bruxismo	54 (39%)	8 (67%)	0,0144*
Sucção Dedo/Chupeta	65 (47%)	8 (67%)	0,4737
OSA-18	45	92	

*Valores significativos p<0,05

Discussão

Nos últimos anos, numerosos estudos examinaram distúrbios do sono no contexto de diferentes achados odontológicos, em uma variedade de grupos etários. Os achados do presente estudo, concordando com a literatura em alguns aspectos, enquanto discordam em outros, demonstram uma alta variabilidade interindividual do padrão de respiração.^{3,4} A questão-chave foi a quantidade de crianças desta amostra que apresentam respiração bucal associada a distúrbios do sono, cáries dentárias, má oclusão e hábitos bucais deletérios, e a resposta indica uma alta incidência.

A prevalência de alto risco para SAOS encontrada, segundo o questionário OSA-18, foi de 9%, similar ao reportado na literatura para essa faixa etária.^{5,6} A presença de respiração bucal foi significativa para um alto risco para SAOS, algo esperado por ser um dos sintomas clássicos da SAOS.⁷ Apontuação média do OSA-18 para respiradores nasais foi de 40 pontos, enquanto para os respiradores bucais foi de 57, próximo à nota de corte para risco moderado de SAOS, demonstrando a importância do padrão respiratório na fisiopatologia de SAOS.² De forma similar, o bruxismo, uma parassonia frequentemente associada à SAOS, foi um achado significativo em crianças com maior risco, corroborando achados da literatura.⁸

Foi observada uma alta prevalência de respiradores bucais na nossa amostra (59%), similar à outros estudos realizados, sem diferença entre os dois sexos, ratificando o que consta na literatura na faixa etária entre 2 e 18 anos.^{4,9,10} Os dados citados agem como um alerta à sociedade, que está diante de um problema real de saúde pública. A falta de investigação dos distúrbios respiratórios, como respiração bucal, ronco e até risco para SAOS mostra que a divulgação, formação e interação dos profissionais da área de Odontologia com a Medicina do Sono tem sido ineficaz.

A presença de má oclusão foi tida como significativa, pedindo um maior cuidado ao avaliar a condição bucal da criança, atentando para a possibilidade de ela ser uma respiradora bucal ou apresentar sinais de SAOS. O município de Botucatu dispõe de um programa com profissionais da odontologia atuando nas escolas da rede pública, o qual tem apresentado baixa efetividade no controle e promoção da saúde bucal.

No total, 417 termos de consentimento livre e esclarecido foram assinados pelos pais ou responsáveis dos alunos das três escolas avaliadas. Apenas 170 (41%) participaram efetivamente da avaliação, enquanto que 218 (52%) não compareceram às convocações e 29 (7%) forneceram dados incompletos. Essa realidade denota a dificuldade da conscientização da população de uma forma geral no diagnóstico e tratamento de problemas de saúde dos seus respectivos filhos no ambiente escolar.

Conclusão

Foram observadas frequências elevadas de distúrbios respiratórios, com repercussão no sono, associados a alterações bucais, reforçando a correlação entre respiração bucal em crianças e complicações no crescimento craniofacial.

Referências

1. Fernandes FM, Teles Rda C. Application of the Portuguese version of the Obstructive Sleep Apnea-18 survey to children. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(6):720-6.
2. Gomes Ade M, Santos OM, Pimentel K, Marambaia PP, Gomes LM, Pradella-Hallinan M, Lima MG. Quality of life in children with sleep-disordered breathing. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2012;78(5):12-21.

3. Surtel A, Klepacz R, Wysokińska-Miszczuk J. The influence of breathing mode on the oral cavity. *Pol Merkur Lekarski*. 2015;39(234):405-7.
4. Leal RB, Gomes MC, Granville-Garcia AF, Goes PS, de Menezes VA. Impact of breathing patterns on the quality of life of 9- to 10-year-old schoolchildren. *Am J Rhinol Allergy*. 2016;30(5):147-52.
5. Marcus CL, Brooks LJ, Draper KA, Gozal D, Halbower AC, Jones J, Schechter MS, Ward SD, Sheldon SH, Shiffman RN, Lehmann C, Spruyt K; American Academy of Pediatrics. Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2012;130(3):e714-55.
6. Massicotte C, Al-Saleh S, Witmans M, Narang I. The utility of a portable sleep monitor to diagnose sleep-disordered breathing in a pediatric population. *Can Respir J*. 2014;21(1):31-5.
7. Hultcrantz E, Löfstrand Tideström B. The development of sleep disordered breathing from 4 to 12 years and dental arch morphology. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009;73(9):1234-41.
8. Oksenberg A, Arons E. Sleep bruxism related to obstructive sleep apnea: the effect of continuous positive airway pressure. *Sleep Med*. 2002;3(6):513-5.
9. Felcar JM, Bueno IR, Massan AC, Torezan RP, Cardoso JR. Prevalence of mouth breathing in children from an elementary school. *Cien Saude Colet*. 2010;15(2):437-44.
10. Kaditis AG, Alonso Alvarez ML, Boudewyns A, Alexopoulos EI, Ersu R, Joosten K, Larramona H, Miano S, Narang I, Trang H, Tsaoussoglou M, Vandebussche N, Villa MP, Van Waardenburg D, Weber S, Verhulst S. Obstructive sleep disordered breathing in 2- to 18-year-old children: diagnosis and management. *Eur Respir J*. 2016;47(1):69-94.

CONCLUSÕES

Conclusões

- Foram observadas evidências significativas de problemas respiratórios, incluindo distúrbios do sono, associados a alterações bucais, sugerindo uma relação considerável entre respiração bucal em crianças e complicações no crescimento craniofacial.
- O impacto na qualidade de vida das crianças alerta sobre a importância de uma maior conscientização dos profissionais de saúde na avaliação rotineira dos distúrbios do sono.

ANEXOS



FACULDADE DE MEDICINA DE
BOTUCATU -UNESP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo da incidência de distúrbios do sono, associados à cárie dentária, má oclusão e hábitos bucais deletérios em pré-escolares.

Pesquisador: Ricardo Leão Castilho

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 40598315.0.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Oftalmologia/Otorrinolaringologia e de CCP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 959.505

Data da Relatoria: 22/02/2015

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto de pesquisa de doutorado apresentado ao Departamento de Oftalmologia/Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP. Sustenta o autor que a Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono (SAHOS) é definida por episódios recorrentes de uma obstrução total ou parcial do ar nas vias aéreas durante o sono. A etiologia é multifatorial, podendo estar associada a fatores exógenos ou fatores patológicos e anatômicos. Crianças que apresentam esta síndrome não possuem um desenvolvimento adequado da face e da oclusão, assim como os sistemas neuromuscular e cognitivo também são afetados. A cárie dentária e os hábitos bucais deletérios podem estar relacionados a este quadro clínico.

Assim, tem por hipótese a incidência de distúrbios do sono em crianças, e sua associação a fatores como a cárie dentária, a má oclusão e os hábitos bucais deletérios.

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo da pesquisa será avaliar a incidência de distúrbios do sono em crianças, e sua associação a fatores como a cárie dentária, a má oclusão e os hábitos bucais deletérios.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador apresenta os riscos do projeto atinentes ao desconforto do participante ao exame

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

UF: SP

Telefone: (14)3880-1608

Município: BOTUCATU

CEP: 18.618-970

E-mail: capellup@fmb.unesp.br

Continuação do Parecer: 959.505

clínico intra-oral.

Neste sentido, tem-se que pela descrição da metodologia a ser empregada, riscos poderão existir, pois consta que exames serão realizados.

Neste sentido, haverá intervenção direta com a coleta de saliva e aplicação de questionário.

Contudo, demonstrou o pesquisador zê-lo pela descrição da intervenção, bem como utilização das técnicas da área em que atua, reduzindo-se os riscos.

Quanto aos benefícios, o protocolo encontra-se bem estruturado, pois, poderá ser aferido melhor tratamento dos pacientes, e ainda a correlação dessas patologias.

Além disso, o exame a ser realizado poderá prevenir possíveis alterações na cavidade bucal.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A metodologia se mostra adequada.

Serão incluídos no estudo 200 participantes com idade de 06 a 11 anos, tendo por critério de inclusão aqueles que concordarem participar da pesquisa, de ambos os sexos, pela sequência de erupção dentária de acordo com 'Freitas7'.

Será solicitada à Secretaria Municipal de Educação de Botucatu-SP a listagem das escolas municipais e o número total de alunos. Todos os alunos matriculados no ano de 2014 serão convidados a participar da pesquisa.

Será aplicado o questionário OSA-18, que consiste de 18 itens agrupados em 5 domínios, conforme descrito no projeto.

A coleta de dados será realizada mediante exame clínico bucal e questionário dirigido aos pais, com duração de 15 minutos. Para a coleta da saliva, será colocado um pedaço de algodão na boca por cerca de 30 segundos, sendo retirado posteriormente e congelado em frasco específico. A coleta se justifica para a dosagem do pH com a fita de pHmetria, checando assim o nível de acidez. Previamente à realização dos exames, o cirurgião dentista passará por um processo de calibração, que tem como objetivo minimizar as variações intra-examinador e uniformizar os critérios adotados. Será feito o teste kappa para avaliar a concordância entre as medidas obtidas pelo examinador, obtendo-se o valor 0,91. Durante o exame, o escolar permanecerá sentado, defronte ao examinador sob luz natural. A metodologia adotada seguirá todos os critérios de biossegurança. O examinador, devidamente paramentado, utilizará material estéril (sondas periodontais do tipo CPI (Community Periodontal Index), espelhos planos, gaze e espátulas descartáveis de madeira.

Descreve o pesquisador que caso seja constatada alguma patologia, o participante será



FACULDADE DE MEDICINA DE
BOTUCATU -UNESP



Continuação do Parecer: 959.505

encaminhado a postos de saúde.

Apesar de constar no preenchimento das informações da Plataforma Brasil que o estudo terá início em 12/01/2015, tem-se que para fins de análise bioética da pesquisa a data de 01/04/2015, haja vista tratar-se efetivamente da coleta de dados, não havendo de se falar em quaisquer prejuízos tanto para os participantes, como para o pesquisador, por tratar-se de mera formalidade, bem como evidenciar-se que o estudo não está em andamento. Posteriormente o estudo terá por término a data de 30/06/2017.

Ao final o pesquisador indica que a pesquisa terá um custo estimado de R\$ 1.000,00 através de financiamento próprio.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

No que tange aos termos e autorizações, tem-se que foram devidamente apresentados nos termos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, quais sejam a autorização e cumprimento da diretora da Faculdade de Medicina de Botucatu; autorização da responsável pela secretaria de educação do Município de Botucatu; declaração, ciência e autorização do chefe do departamento de Oftalmologia /Otorrinolaringologia da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP.

Em relação ao TCLE há de se dizer que foi apresentado no formato de convite, porém, sendo desta vez adequada a linguagem, bem como expresso no TCLE o tempo total de duração da entrevista e exame. Ademais, foi garantido o sigilo, bem como encaminhamento para tratamento específico caso necessário.

Recomendações:

Recomenda-se a divulgação dos resultados para o Ente público, além da coletividade em geral, e aos órgãos governamentais que houver conveniência.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante dos termos supra relatados, houve resposta a todas pendências apontadas, estando estas satisfeitas, no que tange à adequação da linguagem; inclusão do tempo da entrevista; possível encaminhamento dos participantes caso seja constatada patologia; esclarecimento quanto ao local em que as amostras serão armazenadas.

Assim, sou pela aprovação sem necessidade de remessa do projeto para a CONEP.

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

UF: SP

Telefone: (14)3880-1608

Município: BOTUCATU

CEP: 18.618-970

E-mail: capellup@fmb.unesp.br



FACULDADE DE MEDICINA DE
BOTUCATU -UNESP



Continuação do Parecer: 959.505

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto de Pesquisa APROVADO, deliberado em reunião EXTRAORDINÁRIA do CEP de 23/02/2015, sem necessidade de envio à CONEP.

Ao término deste trabalho, deverá ser enviado nesta conta da Plataforma Brasil o respectivo "Relatório Final de Atividades" na forma de "NOTIFICAÇÃO".

BOTUCATU, 23 de Fevereiro de 2015

Assinado por:

SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador)

Endereço: Chácara Butignolli, s/n

Bairro: Rubião Junior

CEP: 18.618-970

UF: SP

Município: BOTUCATU

Telefone: (14)3880-1608

E-mail: capellup@fmb.unesp.br

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a) _____, portador da cédula de identidade _____, *responsável pelo participante _____, após leitura minuciosa deste documento, devidamente explicado pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**, concordando em participar da pesquisa: "Estudo da incidência de distúrbios do sono, associados à cárie dentária, má oclusão e hábitos bucais deletérios em pré-escolares", realizada por Ricardo Leão Castilho (CRO 95560), sob orientação da Profa. Dra. Silke Anna Thereza Weber (CRM 73820), que tem por objetivo geral avaliar a incidência de distúrbios do sono (alterações no sono) em pré-escolares, e sua associação a fatores como a cárie dentária, a má oclusão (alteração da mordida) e os hábitos bucais deletérios (hábitos bucais prejudiciais como usar chupeta).

A criança será avaliada por um ortodontista (pesquisador) junto a um aluno de graduação que auxiliará na anotação dos achados. O exame é restrito à cavidade oral por inspeção, sem a necessidade de manipulação de dente ou gengiva. Será avaliado o tipo de oclusão (mordida), número de dentes cariados ou perdidos, além de possíveis hábitos deletérios. O tempo total da entrevista e do exame será de aproximadamente 15 minutos. Os pesquisadores se comprometem a encaminhar a criança aos postos de saúde para atendimento e orientação odontológica, se for constatada alguma evidência patológica.

Na divulgação dos dados da pesquisa a identidade de seu filho será mantida em sigilo. Qualquer dúvida poderá ser por nós esclarecida pessoalmente ou pelo telefone (14) 3880-1506. Caso você queira apresentar reclamações em relação à participação de seu filho na pesquisa, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu, no endereço Distrito de Rubião Júnior, s/n, ou pelo telefone (14) 3880-1608.

Fica claro que o sujeito da pesquisa ou seu representante legal pode, a qualquer momento, retirar seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e deixar de participar desta pesquisa e que todas as informações prestadas serão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 10 do Código de Ética dos Profissionais de Odontologia). Serão realizadas duas vias do termo, uma para o responsável pelo sujeito da pesquisa e outra para o pesquisador responsável.

Por estarem de acordo assinam o presente termo.
Botucatu-SP, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Sujeito da Pesquisa ou Responsável

Assinatura do Pesquisador Responsável

* A SER PREENCHIDO, SE O SUJEITO DA PESQUISA NÃO FOR O PACIENTE.

Nome do Pesquisador Responsável: RICARDO LEÃO CASTILHO

Endereço do Pesquisador Responsável: Distrito de Rubião Júnior, s/n

Cidade: Botucatu/SP

CEP: 18618-970

Telefone: (14) 3880-1506

E-mail: ricardo.castilho@usp.br

1. Identificação

Nome (iniciais): _____

Idade: _____

Masc. () Fem. ()

Local: _____

Data: ___/___/___

2. Tipos de Oclusão

2.1 Favorável: []

2.2 Malocclusão: Classe I []

Classe II []

Classe II,1 []

Classe II,2 []

Classe III []

Subdivisão []

2.3 Mordida Cruzada: Anterior []

Posterior []

Unilateral []

Bilateral []

2.4 Sobremordida: Normal []

Profunda []

Aberta []

3. Cárie / perda dentária: []

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65			
48	47	46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36	37	38
			45	44	43	42	41	31	32	33	34	35			

4. Intervenção Preventiva: Orientação []

Supervisão []

Hábitos deletérios []

Bruxismo []

Respiração bucal []

5. Interceptação: Manutenção de espaço []

Controle de espaço []

Mordida cruzada []

Mordida aberta []

Ortopedia []

Nome do avaliador: _____

Questionário de Hábitos

Data: / /

Nome: _____ Idade: _____

1. Sexo
 feminino masculino

2. A criança foi amamentada no peito?
 sim não

3. Se sim, por quanto tempo?
 menos de 6 meses mais de 6 meses

4. Fez uso de mamadeira?
 sim não

5. Se sim, por quanto tempo?
 menos de 6 meses mais de 6 meses

6. Chupa ou chupou chupeta?
 sim não

7. Se sim, por quanto tempo?
 menos de 6 meses mais de 6 meses

8. Range os dentes?
 sim não

9. Respira pela boca com frequência?
 sim não

10. Roi unha com frequência?
 sim não

Questionário de Qualidade de Vida (Franco et al 2000)

Data: ____ / ____ / ____

Nome: _____ Idade: _____

	Nenhuma vez	Quase nenhuma vez	Poucas vezes	Algumas vezes	Várias vezes	A maioria das vezes	Todas as vezes
1. Perturbação do sono							
Ronco alto?	1	2	3	4	5	6	7
Períodos em que prendeu o ar ou parou a respiração à noite?	1	2	3	4	5	6	7
Barulho de engasgo ou de respiração ofegante enquanto dormia?	1	2	3	4	5	6	7
Sono agitado ou despertares frequentes durante o sono?	1	2	3	4	5	6	7
2. Sofrimento físico							
Respiração pela boca devido à obstrução nasal?	1	2	3	4	5	6	7
Restriados ou infecções das vias aéreas superiores frequentes?	1	2	3	4	5	6	7
Secreção nasal ou nariz escorrendo?	1	2	3	4	5	6	7
Dificuldade para se alimentar?	1	2	3	4	5	6	7
3. Sofrimento emocional							
Mudança de humor ou acesso de raiva?	1	2	3	4	5	6	7
Comportamento agressivo ou hiperativo?	1	2	3	4	5	6	7
Problemas de disciplina?	1	2	3	4	5	6	7
4. Problemas diurnos							
Sonolência ou cochilos diurnos excessivos?	1	2	3	4	5	6	7
Pouca concentração ou atenção?	1	2	3	4	5	6	7
Dificuldade para se acordar de manhã?	1	2	3	4	5	6	7
5. Preocupação dos responsáveis							
Deixam-lhe preocupado(a) a respeito da saúde geral de sua criança?	1	2	3	4	5	6	7
Criaram a preocupação que sua criança não está respirando ar suficiente?	1	2	3	4	5	6	7
Interferiram na sua capacidade de fazer suas atividades diárias?	1	2	3	4	5	6	7
Fizeram-lhe sentir-se frustrado(a)?	1	2	3	4	5	6	7
Total de pontos OSA (18-126)							