



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I-CAMPINA GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO EM ODONTOLOGIA**

TIAGO RIBEIRO LEAL

**FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS, BIOPSISSOCIAIS ASSOCIADOS AO
BRUXISMO EM ESCOLARES DE 8 A 10 ANOS**

CAMPINA GRANDE - PB

2020

TIAGO RIBEIRO LEAL

**FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS, BIOPSISSOCIAIS ASSOCIADOS AO
BRUXISMO EM ESCOLARES DE 8 A 10 ANOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de Concentração: Clínicas
Odontológicas

Orientadora: Profa Dra Ana Flávia Granville-Garcia

CAMPINA GRANDE-PB

2020

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

L435f Leal, Tiago Ribeiro.

Fatores sociodemográficos, biopsicossociais associados ao bruxismo em escolares de 8 a 10 anos [manuscrito] / Tiago Ribeiro Leal. - 2020.

129 p.

Digitado. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024. "Orientação : Profa. Dra. Ana Flávia Granville-Garcia, Coordenação do Curso de Odontologia - CCBS. "

1. Bruxismo do sono. 2. Bruxismo em vigília. 3. Dentição mista. 4. Cronobiologia. I. Título

21.ed. CDD 617.6

TIAGO RIBEIRO LEAL

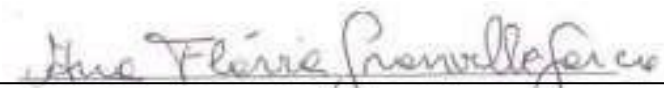
**FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS, BIOPSISSOCIAIS ASSOCIADOS AO
BRUXISMO EM ESCOLARES DE 8 A 10 ANOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

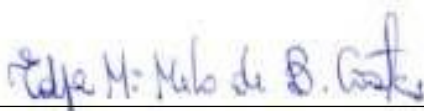
Área de Concentração: Clínicas
Odontológicas

Aprovado em 08/07/2020

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Ana Flávia Granyille García (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Edja Maria de Brito Costa
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Dedico este trabalho a todas as vítimas do COVID-19. Aos que padeceram e às famílias que sofreram dores profundas com a perda de amores que se foram. A todos os que choravam enquanto eu trabalhava, dedico também o meu respeito e as minhas orações.

AGRADECIMENTOS

Agradeço antes de tudo a minha orientadora, antes mesmo de agradecer a professora doutora Ana Flávia Granville-Garcia, gostaria de agradecer ao nobre coração por trás de tantos artigos de enorme relevância. Dizem que a melhor forma de ensinar é através de exemplos, e não há nenhum gesto mais bonito a ser seguido do que a generosidade. Sempre serei grato pelos braços estendidos que me acolheram no começo de tudo, por acreditar que eu poderia ir longe, onde eu nem mesmo imaginava que seria capaz. Obrigado por ser compreensiva nos dias em que a vida nos angustia e ser sempre a pessoa que pergunta “como você está?”, “tá tudo bem?”. E mais que isso. Obrigado por ser a pessoa que para pra ouvir a resposta, que se alegra com nossa alegria, que sente conosco a nossa dor, e que quando vê que o desanimo nos venceu, diz: “chore... vai ser terapêutico”. Agradeço porque no mundo em que competições são estimuladas, a senhora resolveu ser paz. E desde o primeiro encontro com as minhas colegas de pesquisa, deixou claro que éramos colaboradores uns dos outros. E garantiu que este sentimento nos guiasse por todas as etapas do trabalho. Sua orientação sempre foi além. Ao longo de tantas idas e vindas, às vezes, eu enviava o texto para a orientadora e recebia a resposta da amiga. Às vezes falava sobre nossas vidas com a amiga e a orientadora fazia alguma consideração sobre nosso trabalho. Isso é tão bom. Eu poderia descrever por horas tantos momentos que nesses dois anos passei que me fazem sentir gratidão e a consciência que eu não poderia ter outra orientadora, nem no nosso PPGO nem em qualquer outro lugar que não fosse a senhora.

A Robeci Alves Macêdo Filho que foi desde sempre o melhor companheiro que alguém pode ter. Sua alegria faz tudo parecer tão fácil e possível. Obrigado por ser meu incentivador e o suporte que me impediu tantas vezes de desmoronar. Alguém que tomo como exemplo de pessoa e profissional. Diariamente você me surpreendendo com seu coração pleno de amor e seus gestos de grandeza. Obrigado por ser o amigo que segurou em minha mão e me conduziu por lindos caminhos na Odontologia, que foi na frente acendendo luzes na escuridão para iluminar o meu caminho e o de tantas outras pessoas.

À amiga Larissa Chaves Moraes de Lima, por quem sempre tive muito carinho e apesar da nossa ligação, nunca imaginei que estaríamos dividindo o mesmo projeto. Obrigado por ter me guiado nesta jornada. Obrigado pela paciência em me ensinar, por tantas oportunidades que me deu. Obrigado pela doação. Você sabe que é um grande exemplo para mim. Te agradeço por ter me socorrido nos momentos difíceis, principalmente quando sua alma ainda chorava uma dor muito profunda.

A alguém que sempre tive um carinho e uma admiração gigantesca, pela simplicidade e humildade. Matheus de França Perazzo, desde quando ainda era graduando pude acompanhar seu crescimento acadêmico, você sempre foi um exemplo a ser seguido, não só por ser um aluno brilhante, mas pela paciência e atenção que tem.

Às amigas Veruska Martins Bernardino e Gélica Lima Granja, que dividiram tantas aventuras, incertezas, angústias, e que mesmo apesar de nossas diferenças chegamos unidos até o fim. Obrigado Gélica por sua dedicação ao nosso trabalho, sempre buscando fazer o melhor. Muito obrigado Veruska pela sua proatividade, pela disponibilidade em ajudar sem medir esforços.

Às alunas de Iniciação Científica Samara Ellen e Luiza Jordânia pela dedicação ao nosso trabalho, por estarem sempre prontas para colaborar quando precisávamos e por nos ajudarem quando nem precisávamos pedir.

Às professoras Jacinta e Betânia que se dispuseram a nos ajudar quando ainda estávamos definindo a metodologia, sempre com boa vontade e atenção.

Às professoras Edja, Fernanda e Júnia, por todas as colaborações e elucidações para tornar este trabalho ainda melhor.

À minha também orientadora, Kátia Santos, que me deu sempre tanto apoio. Obrigado por acreditar em mim desde o começo, por me conduzir pelo caminho que hoje percorro. Pela preocupação, pela confiança e por estar sempre disponível a ouvir e aconselhar.

À toda equipe de pesquisa, em especial Érick, Ramon e Roanny, que nos ajudaram diretamente em diversas etapas deste trabalho tão especial.

A todos os amigos e em especial Natália que me acompanhou em mais uma jornada e Wliana que foi uma surpresa e um presente neste mestrado. Obrigado pela paciência, pelo respeito, pela atenção, por ouvir, por aconselhar.

À minha família, que me apoiou e que se alegram com cada conquista minha. Que choraram comigo na dificuldade. Agradeço aos meus pais Luiza e Rivaldo, que sempre me deram o exemplo do trabalho e da honestidade como a única receita de sucesso. A minha avó, Betinha, que sempre me deu tanto carinho e cuidado. A Raquel, Michel e Gabi Sophie, obrigado por todo carinho. Todo este trabalho foi feito às custas de muitas horas de ausência.

A todos os funcionários e docentes do Programa de Pós Graduação em Odontologia da UEPB, em especial aos coordenadores, meus professores, Dani Pitta e Cassiano Nonaka, por serem referências do que é ser verdadeiramente cientista. Por todas as lutas que veem travando à frente do programa, dedico a vocês não só o meu agradecimento, mas meus aplausos. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Agradeço, também, ao incentivo financeiro que recebi das pessoas do Estado da Paraíba por meio da parceria entre a Fapesq, Capes e CNPq na forma de bolsa.

Por fim, agradeço a quem não se incomoda de ficar por último, pois sabe que está sendo reconhecido na face de cada um dos quais, aqui, já agradeço. Agradeço a Deus que me permitiu ter as oportunidades que tive, e que para isso colocou esta constelação de pessoas em minha vida, com o intuito de iluminar as noites da minha alma e trazer alegria aos meus dias. Agradeço a quem reconheço em cada uma das 739 crianças que examinamos. Pela força para trabalhar, pela paz na alma quando as agonias tentavam me desestabilizar. Agradeço por tudo que me deste, por tudo que me dás. Pelo teu amor, obrigado Senhor.

“tenho em mim todos os sonhos do mundo.”

Fernando Pessoa

RESUMO

O bruxismo é a atividade repetitiva dos músculos da mastigação caracterizada pelo apertamento ou ranger dos dentes e/ou pela movimentação da mandíbula, expressos em dois períodos distintos do indivíduo, o sono e a vigília. Possui alta prevalência entre crianças e associação com diversos fatores biopsicossociais. **Objetivo:** Analisar variáveis sociodemográficas, cronotipo, qualidade do sono, hábitos parafuncionais, prática de esporte, uso de dispositivos eletrônicos, bullying, disfunção orofacial, cárie dentária cavitada e funcionamento familiar associadas ao bruxismo em crianças de 8 a 10 anos de idade. **Método:** Trata-se de um estudo transversal realizado com 739 escolares de instituições públicas e privadas de Campina Grande, no Brasil. Os pais/cuidadores responderam um questionário sobre dados sociodemográficos, o *The Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale* (FACES III), o *Sleep Disturbance Scale for Children* (SDSC) e o *Circadian Energy Scale* (CIRENS). Quatro dentistas calibrados realizaram o exame clínico para o diagnóstico do bruxismo por meio do índice de desgaste dentário de Smith-Knight, cárie dentária, com o *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS), além disso, o diagnóstico de hábitos parafuncionais em crianças foi realizado por meio do *Nordic Orofacial Test-Screening* (NOT-S). O Kappa intra e inter foram superiores a 0,81. As análises das associações foram realizadas por meio da regressão logística robusta para amostras complexas ($\alpha = 5\%$). O *Directed Acyclic Graph* (DAG) foi utilizado para determinar as variáveis de ajuste no modelo estatístico. **Resultado:** A prevalência de provável bruxismo do sono (BS) foi de 67 (9,1%), a de possível BS foi de 181 (24,5%) e a de possível bruxismo em vigília foi de 76 (10,3%). No modelo final, o estado civil não casado dos pais/cuidadores (OR = 1,98; 95% IC: 1,07-3,65, $p = 0,02$), a presença de hábito parafuncional (OR = 2,02; 95% IC: 1,01-4,06, $p = 0,04$), não praticar esportes (OR = 1,92; 95% IC: 1,04-3,54, $p = 0,03$) e ter distúrbios do sono (OR = 2,17; 95% IC: 1,11-4,19, $p = 0,03$) mantiveram-se associados ao provável BS nos escolares. A escolaridade materna (OR = 1,55; 95% IC: 1,09-3,00, $p = 0,03$), famílias muito flexíveis (OR = 3,07; 95% IC: 1,34 – 7,02, $p < 0,01$) e cárie dentária cavitada (OR = 1,83; 95% IC: 1,07 – 3,14, $p = 0,02$), mantiveram-se associados ao possível BS. A escolaridade materna (OR = 2,74; 95% IC: 1,22 – 6,16, $p = 0,01$), a renda familiar (OR = 2,59; 95% IC: 1,10 – 6,11, $p = 0,02$), famílias muito flexíveis (OR = 3,23; 95% IC: 1,09 – 9,54, $p = 0,03$) e cárie dentária cavitada (OR = 4,09; 95% IC: 1,71 – 9,78, $p < 0,01$) influenciaram o possível bruxismo em vigília (BV). **Conclusão:** A presença de provável bruxismo do sono foi influenciada pelo estado civil dos pais, presença de distúrbios do sono, hábitos parafuncionais e sedentarismo. Fatores familiares, cárie dentária cavitada e menor

escolaridade materna influenciaram o possível bruxismo do sono e em vigília autorrelatado. A renda familiar se manteve associada ao possível BV entretanto não foi verificada associação com o possível BS.

Palavras-chave: bruxismo do sono; bruxismo em vigília; dentição mista; cronobiologia.

ABSTRACT

Bruxism is the repetitive activity of the chewing muscles characterized by the clenching or grinding of the teeth and/or the movement of the jaw, expressed in two different periods of the daily cycle, sleep and wakefulness. It has a high prevalence among children and is associated with several biopsychosocial factors. **Aim:** To analyze sociodemographic variables, chronotype, sleep quality, parafunctional habits, sports practice, electronic devices use, bullying related to oral condition, dental caries and family functioning associated with bruxism in children aged 8-10 years. **Methods:** This is a cross-sectional study carried out with 739 students from public and private institutions in Brazil. Parents/caregivers answered a sociodemographic questionnaire, The Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scale (FACES III), Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) and Circadian Energy Scale (CIRENS). In addition, the diagnosis of parafunctional habits in children was performed using the Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S). Four calibrated dentists performed the clinical examination for the diagnosis of dental caries, with the International Caries Detection and Assessment System (ICDAS), and bruxism, the Kappa intra and inter were higher than 0.81. Association analyzes were performed using robust logistic regression for complex samples ($\alpha = 5\%$). The Directed Acyclic Graph (DAG) was used to determine the adjustment variables in the statistical model. **Results:** The prevalence of probable sleep bruxism (SB) was 67 (9.1%), that of possible SB was 181 (24.5%) and that of possible bruxism while awake was 76 (10.3%). In the final model, the unmarried marital status of parents/caregivers (OR = 1.98; 95% CI: 1.07-3.65, $p = 0.02$), the presence of parafunctional habits (OR = 2.02; 95 % CI: 1.01-4.06, $p = 0.04$), no sport practice (OR = 1.92; 95% CI: 1.04-3.54, $p = 0.03$) and sleep disorders (OR = 2.17; 95% CI: 1.11 - 4.19, $p = 0.03$) remained associated with the probable SB in the students. Maternal education level (OR = 1.55; 95% CI: 1.09-3.00, $p = 0.03$), very flexible families (OR = 3.07; 95% CI: 1.34 - 7.02 , $p < 0.01$) and cavitated tooth caries (OR = 1.83; 95% CI: 1.07 - 3.14, $p = 0.02$), remained associated with the possible SB. Maternal education level (OR = 2.74; 95% CI: 1.22 - 6.16, $p = 0.01$), family income (OR = 2.59; 95% CI: 1.10 - 6.11 , $p = 0.02$), very flexible families (OR = 3.23; 95% CI: 1.09 - 9.54, $p = 0.03$) and cavitated tooth caries (OR = 4.09; 95% CI : 1.71 - 9.78, $p < 0.01$) influenced possible bruxism during waking (AB). **Conclusion:** The presence of probable sleep bruxism was influenced by the parents' marital status, sleep disturbance, parafunctional habits and physical inactivity. Family factors, cavity cavities and less maternal education influenced the possible bruxism of sleep and in waking. Family income

remained associated with the possible AB, however there was no association with the possible BS.

Keywords: sleep bruxism; awake bruxism; mixed dentition; chronobiology.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Coeficientes Cohens' s kappa inter e intra-examinador	24
Quadro 2 – Score de cavitação do ICDAS	29
Quadro 3 – Categorização das variáveis dependentes do Plano de Análise I	31
Quadro 4 – Categorização das variáveis independentes do Plano de Análise II.	31
Quadro 5 – Categorização das variáveis dependentes do Plano de Análise II.....	32
Quadro 6 – Categorização das variáveis independentes do Plano de Análise II	33

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Mapa da Paraíba com destaque para cidade de Campina Grande	21
FIGURA 2 – Fluxograma	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BS	Bruxismo do Sono
BV	Bruxismo em Vigília
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DAG	<i>Directed Acyclic Graph</i>
EDSC	Escala de Distúrbios do Sono em Crianças
FACES-III	<i>Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales</i>
FAPESQ	Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICDAS	<i>International Caries Detection and Assessment System</i>
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
NOT-S	<i>The Nordic Orofacial Test – Screening</i>
OR	<i>Odds Ratio</i>
PPGO	Programa de Pós-Graduação em Odontologia
SDSC	<i>The Sleep Disturbance Scale for Children</i>
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	OBJETIVOS.....	20
2.1	Objetivo geral.....	20
2.2	Objetivos específicos	20
3	METODOLOGIA.....	21
3.1	Área do estudo.....	21
3.2	Desenho de estudo	22
3.3	População do estudo	22
3.4	Cálculo amostral	22
3.5	Calibração.....	23
3.6	CrITÉRIOS de inclusão	24
3.7	CrITÉRIOS de exclusão.....	24
3.8	Estudo piloto.....	25
3.9	Contato com as escolas	25
3.10	Coleta de dados	25
3.10.1	<i>Instrumentos para coleta de dados</i>	25
3.10.2	<i>Exame Clínico</i>	27
3.11	Elenco de Variáveis.....	30
3.11.1	<i>Plano de Análise I</i>	30
3.11.2	<i>Plano de Análise II</i>	32
3.12	Processamento e análise de dados	34
3.13	Princípios éticos.....	34
3.14	Fluxograma.....	35
4	RESULTADOS	36
5	ARTIGO 1	37
6	ARTIGO 2	56
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
	REFERÊNCIAS.....	76
	APÊNDICE A - Questionário socioeconômico	81
	APÊNDICE B – Ficha clínica	84
	APÊNDICE C – Termo de anuência.....	85

APÊNDICE D - Termo de consentimento livre e esclarecido.....	86
APÊNDICE E - Termo de assentimento.....	87
ANEXO A - <i>The Cicardian Energy Scale (CIRENS)</i> – Cronotipo.....	88
ANEXO B - Escala de Distúrbios do Sono em Crianças	91
ANEXO C - Family adaptability and cohesion evaluation scales (FACES III).....	90
ANEXO D - <i>Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S)</i> – Disfunção Orofacial.....	91
ANEXO E - Formulário icdas.....	92
ANEXO F - About SLEEP® - Instructions to Authors.....	93
ANEXO G - International Journal of Paediatric Dentistry - Author Guidelines.....	111

1 INTRODUÇÃO

O bruxismo possui diversas classificações e definições de acordo com às áreas interessadas. De acordo com o consenso internacional (LOBBEZOO et al., 2018), o bruxismo é uma atividade muscular mastigatória repetitiva que se caracteriza por apertar ou trincar os dentes e/ou apoiar ou empurrar a mandíbula e que é especificada como bruxismo do sono (BS) ou bruxismo em vigília (BV), dependendo de seu fenótipo circadiano (LOBBEZOO et al., 2013). Portanto, é importante entender os dois fenômenos de maneira independente.

O bruxismo pode se manifestar em dois períodos: enquanto o indivíduo dorme, sendo conhecido por bruxismo do sono (BS), ou, durante o dia, chamado de bruxismo em vigília (BV) (LOBBEZOO et al., 2018). Estima-se que a prevalência de bruxismo em crianças na fase de dentição mista seja de 3% a 49% (MELO et al., 2019). Os indivíduos com BS apresentam, na maioria dos casos, ruídos característicos enquanto dormem, oriundos do atrito entre os dentes. Observa-se o apertamento dental com mais frequência em pessoas com BV, o que na maioria dos casos, resulta em fortes dores nos músculos da mastigação (BEDDIS; PEMBERTON; DAVIES, 2018).

O bruxismo ainda pode ser diagnosticado em três categorias segundo o consenso internacional vigente: possível bruxismo, quando o diagnóstico toma por base apenas o autorrelato ou relato dos responsáveis; provável bruxismo, quando a presença de um único sinal clínico já é suficiente para o diagnóstico; e bruxismo definitivo, quando realizado por meio de exames como a polissonografia e eletromiografia (DRUMOND et al., 2019; LOBBEZO et al., 2018; GOUW et al., 2020). Embora o diagnóstico realizado com o uso da polissonografia ou eletromiografia seja mais assertivo, estes instrumentos possuem limitações quanto ao acesso aos equipamentos e a logística na pesquisa científica, além de possuir um custo elevado e dispendar de mais tempo para a realização do diagnóstico, o que torna inviável seu uso para levantamentos epidemiológicos (FARELLA; PALLA; GALLO, 2009; LOBBEZO et al., 2012). Assim, em estudos de campo o diagnóstico empregado é o autorrelato/retrato dos pais com ou sem o exame clínico (BRANCHER et al., 2020).

A etiologia do bruxismo é multifatorial de forma que as investigações sobre os fatores relacionados a esta atividade muscular extrapolam o contexto estritamente odontológico, de tal modo que os fatores relacionados ao comportamento do sono dos indivíduos está cada vez mais em evidência. O cronotipo é uma variável comumente estudada na medicina do sono e incorporada em estudos sobre bruxismo. No entanto, ainda é incipiente o nível de evidência da relação entre o cronotipo e o bruxismo em crianças de três a 12 anos de idade (SERRA-NEGRA

et al., 2016; SERRA-NEGRA et al., 2018; RIBEIRO et al., 2018). O cronotipo representa o conjunto das características interindividuais e preferências manifestadas pelo “relógio biológico” interno do indivíduo (WHITTMANN et al., 2006). Este mecanismo influencia o comportamento individual, predispondo os picos de atividade em determinados períodos no ciclo das 24 horas, além de determinar diretamente a propensão ao sono (BEI et al., 2016). Quando ocorre uma discrepância entre esse período de maior energia e a necessidade de realização de atividades por parte da criança, ocorre uma alteração no funcionamento do seu relógio biológico. Essa alteração é a base de um fenômeno conhecido como *jetlag* social, que pode causar sonolência diurna excessiva e insônia em crianças (WHITTMANN et al., 2006; RIBEIRO et al., 2018).

Nesse sentido, os distúrbios do sono podem afetar o funcionamento físico, comportamental e cognitivo das crianças que são vulneráveis aos efeitos da quantidade inadequada ou da baixa qualidade do sono (BEEBE, 2011). Aliado a isso, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos (luz) pode alterar o ritmo circadiano que por sua vez interfere diretamente na qualidade do sono (BECKER et al., 2015; KIM et al., 2020). Portanto, a privação do sono e a necessidade por adaptação ocasionam níveis mais altos de cortisol (hormônio responsável por adaptar o corpo humano aos estímulos do meio) o que pode ser um gatilho para o bruxismo, como forma de aliviar as tensões diárias (BORTOLETTO et al., 2014).

Ainda em relação aos possíveis fatores etiológicos do bruxismo, o funcionamento familiar emerge como um elemento importante do ambiente sociocultural no qual o indivíduo está inserido e possui o poder de influenciar direta e indiretamente na sua saúde (PARK et al., 2017). O cenário familiar possui estreito vínculo etiológico com a ansiedade (THOMPSON-HOLLANDS et al., 2014) e de forma ainda não esclarecida, para o bruxismo, visto que este comportamento possui íntima relação com o aspecto psicológico do indivíduo (VIANNA; SILVA; SOUZA-FORMIGONI, 2007).

Outro ponto ainda pouco discutido na literatura é a associação da disfunção orofacial com o bruxismo, o que pode ser descrita como a alteração nas funções básicas do sistema estomatognático: respiração, mastigação e deglutição (BAKKE et al., 2007). Verificou-se em estudos anteriores que a problemas respiratórios estão associados com o bruxismo em crianças (MELO et al., 2020). A associação entre disfunção orofacial e o BS já foi demonstrada em jovens de 11 a 14 anos de idade, portanto é imprescindível a investigação em crianças na fase de dentição mista. Alterações no funcionamento do sistema estomatognático podem conduzir a quadros de bruxismo diretamente ou indiretamente, considerando o estresse e a dificuldade de

socialização que esta disfunção pode exercer sobre as crianças (LEME; BARBOSA; GAVIÃO, 2012; CAVALCANTE-LEÃO et al., 2017).

As alterações orais e dentárias não tratadas podem causar distúrbios físicos, reduzir o desenvolvimento psicológico e social das crianças, além de comprometer as atividades do cotidiano (SOUZA et al., 2017). A cárie dentária cavitada pode predispor a criança a desenvolver hábitos parafuncionais, além do estresse inerente a dor e ao desconforto ocasionado por esta condição. E ainda, a cárie dentária interfere de maneira emocional no cotidiano das crianças. É importante entender que no passado o termo parafunção foi muito utilizado para caracterizar o BS. Essa corrente de raciocínio está ultrapassada, uma vez que remete a consequências exclusivamente negativas (LOBBEZOO et al., 2018). É importante evidenciar que os hábitos parafuncionais como roer unhas, objetos, morder os lábios ou a bochecha e sua associação com o bruxismo já observada em estudos anteriores com crianças (CARLSSON; EGERMARK; MAGNUSSON, 2003; CASTELO; BARBOSA; GAVIÃO, 2010; CASTROFLORIO et al., 2015; DRUMOND et al., 2018).

Ainda na linha de aspectos psicossociais, o bullying é um comportamento de caráter verbal, físico ou psicológico, que possui como objetivo constranger ou aterrorizar a vítima geralmente com menor condição de enfrentamento, devido a sua condição bucal (OLWEUS, 2013; OCHI et al., 2020). Essa situação expõe a criança a um momento de tensão e constante ansiedade, fatores que podem estar relacionados ao bruxismo (SERRA-NEGRA et al., 2014). Embora não tenham sido feitos estudos com crianças em fase de dentição mista, estudos prévios, com adolescentes, demonstraram a associação do bullying ao bruxismo (FULGENCIO et al., 2017; SERRA-NEGRA et al., 2017).

Crianças que não gostam de praticar esportes estão mais sujeitas às dissonias (perturbações no sono) (LIU et al., 2000), ansiedade, estresse, comprometimentos cognitivos, bem como hábitos deletérios como roer unha e morder objetos (WIPFLI; RETHORST; LANDERS, 2008; STULTS-KOLEHMAINEN; SINHA, 2013; SERRA-NEGRA et al., 2013). Entretanto ainda há uma lacuna em relação a associação da prática de esportes e condições de saúde oral, como o bruxismo, em crianças com dentição mista.

Nesta perspectiva, este estudo objetivou avaliar a influência de fatores sociodemográficos e biopsicossociais associados ao possível e provável bruxismo do sono em escolares de 8 a 10 anos de idade, da cidade de Campina Grande - Paraíba. Esta dissertação está apresentada no formato de dois artigos científicos, por representar uma forma clara e objetiva de divulgação dos resultados deste estudo.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Determinar a prevalência de BS e BV e sua associação com fatores sociodemográficos, biopsicossociais e bruxismo em escolares de 8 a 10 anos de idade, da cidade de Campina Grande – Paraíba.

2.2 Objetivos específicos

PLANO DE ANÁLISE I

- Identificar os fatores sociodemográficos associados ao provável BS;
- Estabelecer associações entre distúrbios do sono e provável BS;
- Investigar a associação entre cronotipo, *jetlag* social e provável BS;
- Verificar a associação entre a prática de esportes e provável BS;
- Determinar a associação entre hábitos parafuncionais e provável BS;
- Elucidar a associação entre distúrbio respiratório e provável BS;
- Identificar a associação entre o uso de dispositivos eletrônicos e provável BS.

PLANO DE ANÁLISE II

- Identificar os fatores sociodemográficos associados ao possível BS e BV;
- Analisar a associação entre disfunção orofacial e possível BS e BV;
- Verificar a associação entre coesão e adaptabilidade familiar e possível BS e BV;
- Investigar a associação entre bullying por condições bucais e possível BS e BV;
- Determinar a associação entre cárie dentária cavitada e possível BS e BV.

3 METODOLOGIA

3.1 Área do estudo

O estudo foi realizado na cidade de Campina Grande que está inserida na mesorregião do agreste paraibano, estendendo-se sobre a parte mais oriental do Planalto da Borborema. É considerada um dos principais polos industriais da região e um importante centro tecnológico da América Latina. Abrange uma área de 593.026 km² e possui população estimada de 407.472 habitantes (IBGE, 2019). Forma região metropolitana com outros 23 municípios que, somados, compreendem cerca de 630.000 habitantes.

Apesar de seu destaque na ciência e cultura, Campina Grande enfrenta diversos problemas sociais e apresenta elevado índice de pobreza e desemprego. Este fato pode ser verificado pelo seu Índice de Desenvolvimento Humano 0,720, que está abaixo da média brasileira 0,759 e índice de GINI 0,5859, semelhante ao índice nacional que é de 0,515 (IBGE, 2019).

Figura 1 – Mapa da Paraíba com destaque para cidade de Campina Grande



Fonte :Internet. Disponível em: <https://goo.gl/sd5baw>

3.2 Desenho de estudo

Desenvolveu-se um estudo observacional, transversal, analítico, que determinou a relação entre bruxismo e fatores associados, em escolares matriculados em escolas públicas e privadas de Campina Grande – PB.

Estudos dessa natureza são importantes para as ciências da saúde devido ao seu potencial para avaliar a distribuição de agravos em determinada população, facilitando, assim, a elaboração de medidas preventivas e políticas públicas direcionadas às necessidades coletivas de tratamento e à educação em saúde (PEREIRA, 1995; PINTO, 2000).

3.3 População do estudo

Crianças de 8 a 10 anos de idade, matriculadas em escolas da rede pública e privada de Campina Grande – PB. O município possui 73 escolas públicas e 58 privadas, com 23.592 alunos matriculados, o que corresponde a 30% da população do município (INEP, 2019).

3.4 Cálculo amostral

Para o cálculo amostral, realizou-se uma amostragem probabilística por conglomerados, em dois estágios (escolas e crianças). O número de alunos foi proporcional para cada distrito sanitário. As escolas foram selecionadas aleatoriamente de forma proporcional ao distrito sanitário, garantindo a representatividade da amostra, por meio do programa *Microsoft Office Excel* 365. Após o sorteio das escolas, as crianças foram selecionadas por uma amostra aleatória simples por meio da lista de frequência fornecida nestas instituições.

Foi realizado o cálculo amostral para estudos analíticos de comparação entre duas proporções independentes por meio do Software G* Power versão 3.1 (Franz Faul, Universitat Kiel, Germany), adotando um nível de significância de 95%, poder do estudo de 80% e utilizando os dados do estudo piloto. A amostra mínima calculada foi de 504, à qual foi aplicado um efeito do desenho de 1.2 chegando a uma amostra de 605. A esse número foi adicionado 20% para compensar as possíveis perdas, chegando a uma amostra final de 757 indivíduos.

3.5 Calibração

Para a calibração dos examinadores, seguiu-se metodologia que determina uma calibração em duas etapas (PERES; TRAEBERT; MARCENES, 2001). Considerou-se também as particularidades de cada índice utilizado: Cárie dentária (ISMAIL et al., 2007), Bruxismo - desgaste dentário (SMITH; KNIGHT, 1984) e Disfunção Orofacial (CAVALCANTE-LEÃO et al., 2017).

PRIMEIRA ETAPA

Em um momento teórico apresentou-se os índices e o contexto nos quais estão inseridos. Apontou-se o objetivo principal do exame, as dificuldades e os principais erros cometidos pelos avaliadores que poderiam comprometer o resultado. Imagens das condições examinadas foram apresentadas em data show, e solicitado aos examinadores que diagnosticassem as alterações. Foi realizado também o estudo da ficha clínica e do roteiro a ser seguido durante o exame. Todo este processo foi conduzido por especialistas considerados padrão-ouro para o diagnóstico de cada condição.

SEGUNDA ETAPA

Foi conduzido pelos examinadores padrão-ouro uma sequência de exames clínicos realizados em 40 crianças (20 de escola pública e 20 de escola privada) na faixa etária da população deste estudo. Estes indivíduos não foram incluídos no estudo principal. O grau de concordância inter-examinador foi testado comparando-se o diagnóstico de cada examinador com o padrão-ouro. As crianças foram reexaminadas após 7 dias (NAHÁS-SCOCATE et al., 2012) com o objetivo de determinar o grau de concordância intra-examinador.

A consistência dos diagnósticos foi medida por meio do coeficiente *Cohen's kappa* para obtenção dos valores de concordância a partir da seguinte fórmula:

$$k = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Na qual:

P_o - porcentagem de dentes nos quais houvera concordância diagnóstica.

P_e - porcentagem de concordância esperada.

Os resultados numericamente obtidos representam:

$k < 0.20$: confiabilidade pobre.

k entre 0,21-0,40: confiabilidade justa.

k entre 0,41-0,60: confiabilidade moderada.

k entre 0,61 e 0,80: confiabilidade boa.

k entre 0,81-1,00: confiabilidade muito boa.

Diante da metodologia exposta, o examinador é considerado apto para a realização dos exames clínicos, quando da obtenção de valores de $Kappa \geq 0,81$ (LANDIS, KOCH, 1977).

Quadro 1 - Coeficientes Cohens's kappa inter e intra-examinador

	Bruxismo		Cárie Dentária		Disfunção Orofacial	
	Intra	Inter	Intra	Inter	Intra	Inter
Examinador 1	0,890	0,820	0,960	0,886	0,820	0,880
Examinador 2	0,910	0,820	0,958	0,810	0,870	0,830
Examinador 3	0,970	0,818	0,965	0,821	0,810	0,890
Examinador 4	0,904	0,880	0,963	0,824	0,860	0,916

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

A confiabilidade foi considerada boa para este estudo, portanto, os quatro cirurgiões-dentistas treinados foram considerados aptos para execução dos exames clínicos de acordo com a metodologia proposta (PERES; TRAEBERT; MARCENES, 2001).

3.6 Critérios de inclusão

Crianças entre 8 e 10 anos de idade matriculadas em escolas públicas e privadas foram incluídas no estudo, que tiveram a participação consentida pelos pais ou cuidadores.

3.7 Critérios de exclusão

Foram excluídas desta pesquisa crianças portadoras de deficiências física, cognitiva, sensorial e comportamental, cuja atividade de aprendizado demande maiores cuidados e atenção especial por parte dos professores e responsáveis (SILVEIRA et al., 2018); aquelas que estavam sendo submetidas a tratamento ortodôntico com aparelho fixo.

3.8 Estudo piloto

Foi realizado um estudo prévio com 40 crianças com o intuito de avaliar a metodologia proposta para a realização do estudo principal. O estudo foi realizado em duas escolas, uma pública e uma privada, selecionadas por conveniência, contando com 20 alunos de cada instituição, na faixa etária da pesquisa. Não foi necessário realizar nenhuma modificação na metodologia do estudo.

3.9 Contato com as escolas

As escolas foram localizadas de acordo com os dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), e visitadas inicialmente pelo pesquisador responsável. Neste momento, foram esclarecidos aos responsáveis pela escola, os objetivos da pesquisa, as atividades a serem realizadas e a metodologia do trabalho proposto. Foi apresentado a direção e coordenação pedagógica de todas as escolas os benefícios para a comunidade, juntamente com o parecer de aprovação do trabalho pelo Comitê de Ética em Pesquisa e a carta de anuência da Secretaria de Educação.

3.10 Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada nas escolas públicas e privadas selecionadas aleatoriamente para o estudo, sendo executada por 4 examinadores previamente calibrados. Os dados foram anotados por assistentes devidamente treinados. Após o contato com os responsáveis por cada escola para explicar o estudo e a dinâmica do processo de coleta de dados, os pais/responsáveis receberam os questionários juntamente com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, além de orientações de como preencher. Foi estipulado o prazo de sete dias para a devolução. Após a coleta dos questionários, as crianças foram devidamente examinadas.

3.10.1 Instrumentos para coleta de dados

Para a coleta de dados foi utilizado os seguintes instrumentos de pesquisa direcionados aos pais/responsáveis:

- Questionário sociodemográfico e comportamental (Apêndice A);
- Questionário CIRENS, para determinar o cronotipo (Anexo A);

- Escala de distúrbios do sono em crianças (EDSC) (Anexo B);
- Questionário FACES III, para identificar o perfil familiar (Anexo C);

Questionário Sociodemográfico, Econômico e Comportamental

Foi aplicado aos pais um questionário desenvolvido com intuito de investigar as variáveis sociodemográficas como: sexo e idade da criança; renda familiar; idade, escolaridade e estado civil dos responsáveis; ordem de nascimento da criança; número de pessoas residentes no mesmo domicílio. Juntamente a este questionário foi aplicado um questionário com perguntas sobre hábitos parafuncionais, comportamento e histórico odontológico, inquerindo informações sobre o histórico de dor de dente, ida ao dentista, sucção deletéria, sialorreia noturna, relato de bruxismo do sono, relato de bruxismo em vigília, frequência de escovação e de troca de escova de dente (APENDICE A).

Circadian Energy Scale (CIRENS)

A identificação do cronotipo das crianças e dos responsáveis foi realizada com a utilização do questionário CIRENS que tem por objetivo identificar as variações diárias no nível de energia e determinar o cronotipo, construído com base na percepção de energia nos diferentes períodos do dia (OTTONI et al. 2011). O CIRENS consiste em três perguntas sobre o nível de energia usual (muito baixa, baixa, moderada, alta, muito alta), da manhã, tarde e noite. Cada nível de energia possui um valor de 1 a 5. Para determinação do cronotipo é feita uma subtração do valor correspondente ao nível de energia matutino do nível de energia noturno. Estes valores finais são classificados em um score final que distribui os indivíduos em três grupos: noturno, diurno ou intermediário (ANEXO A).

Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC)

A Escala de Distúrbios do Sono em Crianças (EDSC) (BRUNI et al., 1996), é um instrumento utilizado para identificar a presença de distúrbios do sono e a presença de distúrbios do sono em crianças entre 3 e 18 anos. É um instrumento dividido em diferentes domínios (distúrbios de início e manutenção do sono, distúrbios respiratórios do sono, distúrbios do despertar, distúrbios da transição sono-vigília, sonolência excessiva diurna e suor excessivo durante o sono) composto por 26 questões, que podem ser respondidas por meio de uma escala de opinião com 5 alternativas que vão desde nunca a todos os dias. É feito um somatório do valor de resposta de cada questão para atribuição de um score final. A pontuação total do instrumento pode ser mínima de 26 e máxima de 130, há uma pontuação de corte de 39 pontos. O

instrumento é validado e adaptado e validado para o Brasil (FERREIRA et al., 2009) (ANEXO B).

Family Adaptability and Cohesion Scales (FACES III)

O tipo familiar foi determinado pelo FACES III um instrumento composto por 20 perguntas, dispostos em duas colunas (coesão e adaptabilidade) cujas respostas são registradas numa escala de opinião entre quase nunca e quase sempre, com 5 alternativas que geram valores que serão somados e dois diferentes escores: coesão e adaptabilidade. Este método classifica as famílias em quatro grupos (OLSON; SPRENKLE; RUSSEL, 1989): famílias desconectadas, que apresentavam baixo escore (10-34) de coesão familiar e alta independência entre os familiares; famílias separadas, com escores moderado-baixo (35-40) de coesão e com certo grau de independência entre os familiares; famílias conectadas, com escores moderado-alto (41-45) de coesão e moderada dependência entre os familiares; e famílias aglutinadas, que apresentam alto escore (46-50) de coesão familiar e alto grau de dependência entre os entes familiares (FALCETO; BUSNELLO; BOZZETTI, 2000; OLSON; TIESEL, 2003) (ANEXO C).

3.10.2 Exame Clínico

Antes do exame clínico, cada criança recebeu uma escova dental e orientações sobre saúde bucal, realizou-se, também, uma escovação supervisionada com o intuito de facilitar o diagnóstico e a aplicação de flúor em gel como medida preventiva e educativa. As crianças foram examinadas individualmente numa sala reservada cedida pela direção da escola. O exame clínico foi realizado com o participante sentado em cadeira escolar em frente ao examinador, que estava devidamente paramentado com Equipamento de Proteção Individual (EPI) e com o auxílio de uma lâmpada portátil posicionada na cabeça (Petzl Zoom head lamp, Petzl America, Clearfield, UT, USA). Nos exames físicos intraorais foram utilizados espelhos bucais estéreis (PRISMA, São Paulo, SP, Brasil), sondas OMS estéreis (OMS-621-Trinity, Campo Mourão, PA, Brasil) e gaze para secar os dentes.

Diagnóstico do Bruxismo

Para o diagnóstico do bruxismo foi tomado por base os critérios do consenso internacional (LOBBEZOO et al., 2018), o relato dos pais/cuidadores residentes em mesmo e o exame em busca de facetas de desgastes em dentes permanentes (incisivos e molares permanentes) e em caninos decíduos, quando estes não apresentarem desgaste (SMITH; KNIGHT, 1984).

O relato dos pais/cuidadores residentes em mesmo domicílio que a criança se deu por meio das perguntas: “Seu filho aperta os dentes?” que podia ser respondido com “não” ou “sim” devendo informar o período de atividade “durante o dia”, “durante a noite” ou “durante o dia e a noite”, com o objetivo de diagnosticar o possível bruxismo em vigília; “A criança range os dentes durante o sono?” que podia ser respondido com “nunca”, “ocasionalmente”, “algumas vezes”, “quase sempre” ou “sempre”, para diagnóstico do bruxismo do sono.

Todos os dentes foram examinados em busca de facetas de desgastes em dentes permanentes (incisivos e molares permanentes) de acordo com índice próprio para desgaste dentário (SMITH; KNIGHT, 1984) já utilizado em outro estudo (DRUMOND et al., 2019). Atentou-se para o fato de que os escolares se encontravam em fase de dentição mista, por esta razão, não foi incomum encontrar dentes permanentes ainda em erupção ou que não possuíam sua oclusão integralizada. Por este motivo observou-se a presença de desgaste nos caninos e/ou molares decíduos (SERRA-NEGRA et al., 2012). O grau de desgaste não foi levado em consideração, considerado evidencia clínica nos indivíduos que possuíam três ou mais dentes com facetas de desgaste (MOTA-VELOSO et al., 2017; DRUMOND et al., 2019). As informações diagnósticas foram anotadas em uma ficha construída para a coleta destes dados (APÊNDICE B).

Disfunção Orofacial

Foi aplicado o The Nordic Orofacial Test – Screening (NOT-S) que avalia a função orofacial em todos os indivíduos com idade igual ou superior a 3 anos. Trata-se de um exame dividido em dois eixos principais que investigam as funções do sistema estomatognático na criança. O primeiro eixo é uma entrevista com 13 perguntas sobre seis domínios: função sensorial, respiração, hábitos, mastigação e deglutição, salivação e xerostomia. O segundo é composto por um exame físico da face, da respiração, da musculatura e seu funcionamento e da fala. Para cada resposta afirmativa ou evidência clínica a questão recebe a pontuação 1, nos casos negativos a pontuação é zero. Existe ainda uma pontuação para cada domínio: 1 para aqueles domínios que apresentaram pelo menos uma questão positiva e zero para aqueles cujas respostas/evidências foram negativas. Ao final é somada a pontuação de todos os domínios de cada eixo e por fim somadas ambas respostas. Há um ponto de corte de 4 para a soma final. Este instrumento possui como vantagem a possibilidade de ser realizado rapidamente, sem o uso de equipamentos especiais, e por profissionais de diferentes áreas que passem por calibração prévia (LEME; BARBOSA; GAVIÃO, 2012) (ANEXO D).

Cárie dentária

A cárie dentária foi avaliada a partir do International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) (ISMAIL et al., 2007). Este instrumento foi elaborado entre os anos de 2002 e 2004, diante da diversidade e incompatibilidade dos sistemas de detecção de cárie dentária existentes até então. Um grupo de especialistas criou um sistema simples, lógico e baseado em evidências, considerando o diagnóstico visual, para a detecção e classificação de cárie dentária na educação odontológica, prática clínica, pesquisa odontológica e saúde pública (ANEXO E).

Esse índice avalia a cárie dentária a partir de escores que variam de 0 a 6 para determinar cavitação (Quadro 2). Para atividade são utilizados: score 1 (não ativa) no qual a superfície do esmalte com mancha branca, marrom ou enegrecida, brilhante e lisa; ou cavidade brilhante e com tecido endurecido de difícil remoção e score 2 (ativa) para uma superfície do esmalte esbranquiçada ou amarelada, opaca e rugosa; ou cavidade com tecido amolecido e de fácil remoção.

Os dentes que apresentaram escores de cavitação igual ou superior a três foram diagnosticados como cárie dentária cavitada. Além disso, foi considerada doença severa quando verificada a presença dos escores cinco e seis, visto que é a partir deste estágio que se observa lesão de cárie com cavitação estendendo-se até a dentina.

Quadro 2 – Scores de cavitação do ICDAS.

Score	Condição Clínica
0	Dente sadio, imediatamente após a secagem com gaze; sem cárie ativa, mancha, hipoplasia, desgaste, erosão e outros fenômenos não cariosos.
1	Imediatamente após a secagem, primeira alteração visível no esmalte ou alterações na coloração limitada às fóssulas e fissuras.
2	Observação sem secagem, alteração visual distinguível, branca ou colorida, numa extensão que vai além das fóssulas e fissuras.
3	Ruptura localizada do esmalte, sem dentina visível, descontinuidade na superfície do esmalte.
4	Sombra escura subjacente desde a dentina, com ou sem ruptura localizada do esmalte.
5	Cavidade com dentina exposta na base da cavidade.
6	Cavidade extensa, visível, em dentina, na base e nas paredes (mais da metade da superfície).

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Bullying Relacionado à Condição Bucal

As crianças foram questionadas se já vivenciaram situações de bullying, por meio de duas perguntas retiradas da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE, direcionadas para o contexto bucal. O PeNSE é uma pesquisa feita trienalmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) com o objetivo de investigar a saúde dos escolares de todo o país. As crianças foram questionadas se alguma vez na vida e se no último mês foram vítimas de bullying relacionados à sua condição odontológica. As opções de resposta estavam dispostas em uma escala de opinião com 5 opções, que se inicia em nenhuma vez até todos os dias ou quase todos os dias.

3.11 Elenco de variáveis

O estudo apresenta dois planos de análise. Foi avaliada inicialmente a influência de fatores socioeconômicos, do comportamento durante o sono, distúrbio respiratório, prática de esportes na escola, cronobiologia e uso de dispositivos eletrônicos na presença de provável bruxismo do sono. Num segundo plano de análise, foi determinada a influência também dos determinantes socioeconômicos, da disfunção orofacial, da coesão e adaptabilidade familiar, do bullying relacionado à condição bucal e cárie dentária cavitada no possível bruxismo do sono. Assim, as variáveis foram classificadas em duas etapas distintas, de acordo com os planos de análise descritos a seguir:

3.11.1 Plano de Análise I

Variável Dependente

O diagnóstico do provável BS foi registrado de acordo com a presença ou ausência do agravo a partir do exame clínico de desgaste dentário por um índice de desgaste dentário (SMITH; KNIGHT, 1984), considerando como indicativo de bruxismo as crianças que apresentaram três ou mais dentes com desgaste (MOTA-VELOSO et al., 2017). Utilizou-se do autorrelato dos pais para identificar se a atividade de bruxismo era durante o sono ou no período de vigília (SERRA-NEGRA et al., 2013; LOBEZOO et al., 2018; DRUMOND et al., 2019).

Quadro 3 – Categorização das variáveis dependentes do Plano de Análise I

Variável dependente	Definição da variável	Categorização
Provável BS	Presença de 3 ou mais dentes	
	com facetas de desgaste	Sim
	associada ao relato de BS dos pais/cuidadores.	Não

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Variáveis Independentes

As variáveis independentes desse plano de análise foram relativas às questões socioeconômicas, hábitos, cronotipo, e comportamento durante o sono:

Quadro 4 – Categorização das variáveis independentes do Plano de Análise I

NOME DA VARIÁVEL	DEFINIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIZAÇÃO
Sexo	Sexo da criança	Feminino Masculino
Renda mensal familiar	Mediana dos valores relatados pelos responsáveis sobre a renda mensal da família	Valor bruto
Estado civil do responsável	Estado civil do responsável pela criança	Casado Não-casado
Nível de escolaridade materna	Relato do responsável sobre a escolaridade da mãe	Última série concluída
Pessoas residentes no domicílio.	Número de pessoas que residem com a criança	Número de residentes
Habitos pararuncionais	Unicoragia; Morder objetos, lábios e bochecha.	Sim Não
Sialorreia noturna	Se a criança baba no travesseiro	Sim Não

Uso de dispositivos eletrônicos	De acordo com o tempo sugerido pela associação americana.	Até 2 horas Acima de 2 horas
Distúrbios do sono	Presença de distúrbios do sono. Pontuação igual ou superior a 39 no EDSC.	Com distúrbio do sono Sem distúrbio do sono
Cronotipo da criança	Tipo de cronotipo do escolar	Matutino Noturno Intermediário
<i>Jetlag</i>	Presença de <i>jetlag</i> social	Sim Não

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

3.11.2 Plano de Análise II

Variável Dependente

O diagnóstico do possível bruxismo do sono e em vigília foi registrado de acordo com o relato de pais e responsáveis que residem com as crianças (SERRA-NEGRA et al., 2013; LOBEZOO et al., 2018; DRUMOND et al., 2019).

Quadro 5 – Categorização das variáveis dependentes do Plano de Análise II.

VARIÁVEL DEPENDENTE	DEFINIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIZAÇÃO
Possível BS	Presença de BS de acordo com relato dos pais/cuidadores sobre ranger de dentes durante o sono.	Sim
		Não
Possível BV relatado pelos pais/cuidadores	Presença de BV de acordo com relato dos pais/cuidadores sobre o apertamento dental.	Sim
		Não
Possível BV autorrelatado	Presença de BV de acordo com o autorrelato da criança sobre o apertamento dental.	Sim
		Não

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

Variáveis Independentes

As variáveis independentes desse plano de análise foram relativas às questões socioeconômicas, bullying devido a condições bucais, coesão e adaptabilidade familiar, cárie dentária cavitada e disfunção orofacial:

Quadro 6 – Categorização das variáveis independentes do Plano de Análise II

NOME DA VARIÁVEL	DEFINIÇÃO DA VARIÁVEL	CATEGORIZAÇÃO
Sexo	Sexo da criança	Feminino Masculino
Renda mensal familiar	Mediana dos valores relatados pelos responsáveis sobre a renda mensal da família	Valor bruto
Idade do responsável	Idade do responsável pela criança	Idade em anos
Nível de escolaridade materna	Relato do responsável sobre a escolaridade da mãe	Última série concluída
Pessoas residentes no domicílio.	Número de pessoas que residem com a criança	Número de residentes
Posição do filho	Ordem de nascimento da criança entre os irmãos	Mais novo Mais velho Do meio
Bullying devido a condições bucais	Relato da criança sobre ocorrência de bullying devido à sua condição bucal.	Sim Não
Coesão familiar	Escore de coesão familiar	Aglutinada Conectada Separada Desconectada
Adaptabilidade familiar	Escore de adaptabilidade familiar	Rígida Estruturada Flexível Muito Flexível
Cárie dentária cavitada	Presença de um ou mais dentes com escore igual ou superior a 3 para cavitação, independentemente do escore de atividade.	Sim Não
Disfunção orofacial	Escore do NCITS igual ou superior a 4.	Sim Não

Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

3.12 Processamento e análise de dados

A organização dos dados e as análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows, version 25.0 IBM, INC, Armonk, NY, USA). Foi realizada a estatística descritiva e regressão logística robusta não ajustada e ajustada considerando um efeito de desenho para amostras complexas. As variáveis independentes que apresentaram um valor $p < 0,20$ na análise bivariada foram incorporadas no modelo multivariado pelo método de backward, que considerou associadas ao bruxismo no modelo final, as variáveis com $p < 0,05$.

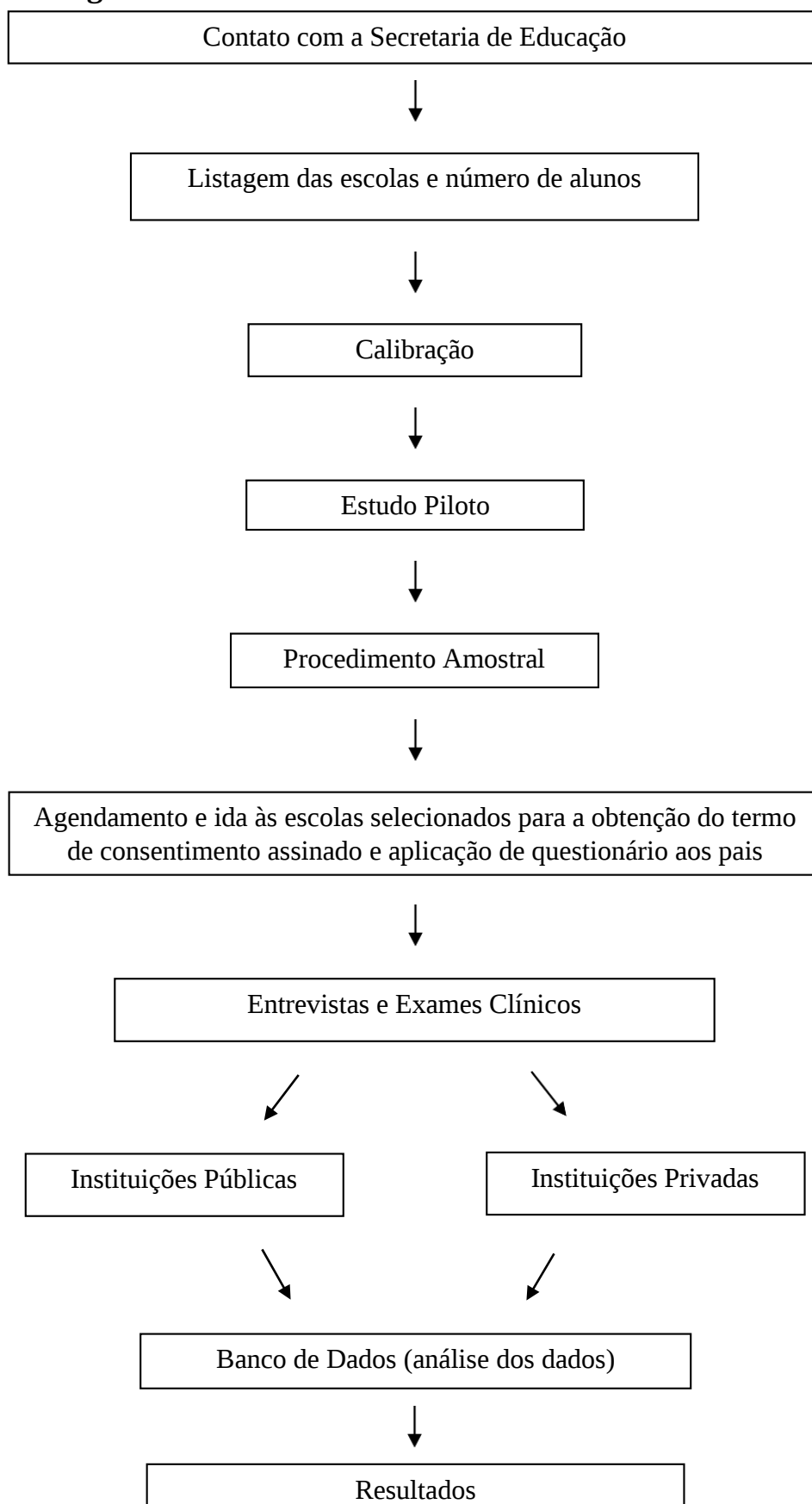
Um *Directed Acyclic Graph* (DAG) foi utilizado para selecionar covariáveis para ajuste estatístico e suportar a interpretação causal do efeito da exposição no desfecho (SHRIER; PLATT, 2008). As variáveis ajustadas seguindo esse critério foram: sexo, etnia, renda familiar, escolaridade materna, cronotipo da criança, obesidade, perda dentária e tipo de família.

3.13 Princípios éticos

Este projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba e recebeu aprovação (10514619.2.0000.5187) de acordo com a resolução CNS nº 466/2012 (ANEXO E) e seguiu os princípios estabelecidos pela Declaração de Helsinque (2013). Um documento oficial explicando a natureza da pesquisa foi aprovado pela Secretaria de Educação Estadual (APÊNDICE D), municipal (APÊNDICE E) e, posteriormente, à direção das escolas.

Uma vez obtida as aprovações, foram destinados termos de consentimentos livres e esclarecidos aos pais e/ou responsáveis (APÊNDICE F) para a participação destes, na pesquisa, e os termos de assentimento para os adolescentes (APÊNDICE G). Os pesquisadores envolvidos foram cientes das obrigações cabidas (APÊNDICES H e I). As alterações bucais diagnosticadas foram informadas aos pais por escrito, e a referência dos casos mais severos foram direcionados a clínica-escola de Odontologia na cidade.

3.14 Fluxograma



4 RESULTADOS

A presente pesquisa foi desenvolvida após apresentação e aprovação em qualificação no Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UEPB. Como resultado, os artigos **Influência do estado civil dos pais, distúrbios do sono e hábitos parafuncionais no bruxismo do sono em crianças** (Artigo1) e **Funcionamento familiar e cárie dentária cavitada influenciam o bruxismo do sono e em vigília em crianças** (Artigo 2) serão apresentados como fruto desta dissertação.

Como descrito anteriormente, o presente trabalho foi dividido em dois planos de análise. Desse modo, os resultados de cada plano de análise serão apresentados conforme um artigo. Após as devidas considerações da banca examinadora, o Artigo 1 será colocado nas normas e enviado para a tradução da língua inglesa e posteriormente submetido ao periódico Sleep (ISSN: 1550-9109, Fator de Impacto: 4,571, Qualis: A1), cujas normas para submissão de trabalhos encontram-se no anexo F. O Artigo 2 será colocado nas normas e enviado para a tradução da língua inglesa e posteriormente submetido ao periódico International Journal of Paediatric Dentistry (ISSN: 1365-263X, Fator de Impacto: 2,057, Qualis: A1), cujas normas para submissão de trabalhos encontram-se no anexo G.

5 ARTIGO 1

INFLUÊNCIA DO ESTADO CIVIL DOS PAIS, DISTÚRBIOS DO SONO E HÁBITOS PARAFUNCIONAIS NO BRUXISMO DO SONO EM CRIANÇAS

Tiago Ribeiro Leal¹, Larissa Chaves Moraes de Lima¹, Matheus França Perazzo², Saul Martins Paiva²,
Júnia Maria Serra-Negra², Fernanda de Moraes Ferreira², Ana Flávia Granville-Garcia¹

(1) Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB),
Campina Grande, PB, Brasil

(2) Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Universidade Federal de Minas Gerais
(UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

Autor para correspondência:

Ana Flávia Granville-Garcia, PhD

Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: anaflaviagg@hotmail.com

Telefone: +55 83 3315-3300

Endereço: R. Baraúnas, 351 - Universitário, Campina Grande - PB, 58429-500, Brasil

INFLUÊNCIA DO ESTADO CIVIL DOS PAIS, DISTÚRBIOS DO SONO E HÁBITOS PARAFUNCIONAIS NO BRUXISMO DO SONO EM CRIANÇAS

RESUMO

Objetivo: Avaliar a associação entre estado civil dos pais/cuidadores, distúrbios do sono, cronotipo, hábitos parafuncionais, prática de esporte, uso de dispositivos eletrônicos e provável bruxismo do sono (BS) em crianças de 8 a 10 anos de idade. **Método:** Trata-se de um estudo transversal realizado com 739 escolares de instituições públicas e privadas no Brasil. Os pais/cuidadores responderam um questionário sobre dados sociodemográficos, o *Sleep Disturbance Scale for Children* (SDSC) e o *Circadian Energy Scale* (CIRENS). Além disso, o diagnóstico de hábitos parafuncionais em crianças foi realizado por meio do *Nordic Orofacial Test-Screening* (NOT-S). Quatro dentistas calibrados realizaram o exame clínico de bruxismo e o Kappa intra e inter foram superiores a 0,87. As análises das associações foram realizadas por meio de regressão logística multivariada ($\alpha = 5\%$). O *Directed Acyclic Graph* (DAG) foi utilizado para determinar as variáveis de ajuste no modelo estatístico. **Resultado:** A prevalência de provável BS foi de 67 (9,1%) e 431 (58,6%) das crianças possuíam distúrbio do sono. No modelo final, o estado civil não casado dos pais/ cuidadores (OR = 1,98; 95% IC: 1,07-3,65, $p = 0,02$), a presença de hábito parafuncional (OR = 2,02; 95% IC: 1,01-4,06, $p = 0,04$), não praticar esportes (OR = 1,92; 95% IC: 1,04-3,54, $p = 0,03$) e ter distúrbios do sono (OR = 2,17; 95% IC: 1,11-4,19, $p = 0,03$) mantiveram-se associados ao provável BS nos escolares. **Conclusão:** A presença de provável BS foi influenciado pelo estado civil dos pais, o distúrbio do sono, hábitos parafuncionais e sedentarismo.

Palavras-chave: Bruxismo do Sono. Dentição Mista. Cronobiologia. Pais Solteiros.

1. Introdução

O bruxismo do sono (BS) pode ser definido como a atividade dos músculos da mastigação durante o sono com caráter rítmico (fásico) ou não-rítmico (tônico) (LOBBEZOO et al., 2018). Clinicamente pode trazer impactos inofensivos até danos severos ao sistema estomatognático (BRANCHER et al., 2020). Este comportamento pode ser encontrado em todas as faixas etárias, inclusive na infância, com prevalência entre 3% a 49% (MELO et al., 2018).

De acordo com o consenso internacional, a classificação do diagnóstico do BS em crianças varia de acordo com os critérios utilizados para a avaliação da condição. Portanto, o BS é

diagnosticado como "possível" quando apenas é considerado o autorrelato ou relato dos pais/cuidadores; "provável", quando faz-se uso de pelo menos uma evidência clínica (desconforto muscular e/ou desgaste dentário); e "definitivo", quando este diagnóstico é feito pelos exames de polissonografia ou eletromiografia (LOBBEZOO et al., 2018; BRANCHER et al., 2020). Embora o diagnóstico definitivo do BS seja o padrão-ouro, há uma inviabilidade para pesquisas epidemiológicas de campo devido aos equipamentos caros e logística operacional complexa (FARELLA; PALLA; GALLO, 2009). Desta forma, as abordagens por meio de questionários e exames clínicos orais são as mais utilizadas com finalidade clínica e científica, além de apresentarem a vantagem de serem de fácil condução pelos examinadores (RESTREPO et al., 2016).

A etiologia do bruxismo é multifatorial e as investigações sobre esses fatores extrapolam o contexto estritamente odontológico. O bruxismo é modulado por meio de vários neurotransmissores no sistema nervoso central, por esta razão fatores biológicos e psicológicos possuem um envolvimento maior na sua etiologia (MANFREDINI et al., 2017). Alguns estudos já realizaram investigação entre as variáveis socioeconômicas e o BS em crianças (SERRA-NEGRA 2017; BRANCHER et al., 2020). Embora a possível relação das variáveis relacionadas aos pais/cuidadores como escolaridade e estado civil tenham sido investigadas, por vezes não foram realizados exames clínicos, ou apresentaram amostra representativa (ROSSI; MANFREDINI, 2013). Desta forma, ainda há uma lacuna sobre a investigação da possível influência que o ambiente doméstico pode exercer sobre o comportamento das crianças e consequentemente sobre o BS nesta parcela da população.

Em estudo anterior, o cronotipo e os distúrbios do sono foram investigados, entretanto não foram estudadas as possíveis relações com o *jetlag* social da criança (SERRA-NEGRA et al., 2018). O cronotipo representa o conjunto das características interindividuais, preferências manifestadas pelo “relógio biológico” do indivíduo e gerencia o nível de energia ao longo do dia. Este fenômeno acontece quando a criança precisa desempenhar atividades que exijam maior concentração em períodos de menor energia (WHITTMANN et al., 2006). O *jetlag* social pode causar insônia (RUPPERT; KILIC-HUCK, 2018) e/ou sonolência diurna excessiva (KAYABA; SASAI-SAKUMA; INOUE, 2018) o que pode induzir a atividade do BS (MAYER; HEINZER; LAVIGNE, 2016). No entanto, ainda não há estudos que investiguem essas variáveis em criança na fase de dentição mista.

Os distúrbios do sono podem afetar o funcionamento físico, comportamental e cognitivo das crianças que são vulneráveis aos efeitos da quantidade inadequada ou da baixa qualidade do sono (BEEBE, 2011). Aliado a isso, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos (luz) pode

alterar o ritmo circadiano que por sua vez interfere diretamente na qualidade do sono (BECKER; LANGBERG; BYARS, 2015;). Portanto, a privação do sono e a necessidade por adaptação ocasionam níveis mais altos de cortisol (hormônio produzido em situações de estresse) o que pode ser um gatilho para o BS, como forma de aliviar as tensões diárias (BORTOLETTO et al., 2017).

Pesquisas apontam que crianças que não gostam de praticar esportes estão mais sujeitas às dissonias (perturbações no sono) de maneira geral (LIU et al., 2000), ansiedade, estresse, comprometimentos cognitivos, bem como hábitos deletérios como roer unha e morder objetos (WIPFLI; RETHORST; LANDERS, 2008; STULTS-KOLEHMAINEN; SINHA, 2013; SERRA-NEGRA et al., 2013). Entretanto ainda há uma lacuna em relação a associação da prática de esportes e condições de saúde oral, como o bruxismo, em crianças com dentição mista.

O conhecimento dos fatores associados ao BS é uma das mais importantes ferramentas para orientação de pais/cuidadores e diagnóstico de crianças com dentição mista. Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi examinar a associação entre distúrbios do sono, cronotipo, hábitos parafuncionais, prática de esporte, uso de dispositivos eletrônicos e provável bruxismo do sono em crianças de 8 a 10 anos de idade.

2. Materiais e Métodos

2.1. Considerações Éticas

Este estudo foi submetido e aprovado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, de acordo com a resolução CNS 466/2012 sob o número de parecer 10514619.2.0000.5187 e realizado de acordo com a resolução de Helsinki.

2.2. Características da Amostra e Desenho Do Estudo

Trata-se de um estudo de corte transversal realizado na cidade de Campina Grande. A amostra foi composta por crianças de ambos os sexos de 8 a 10 anos de idade matriculadas em escolas públicas e privadas provenientes de uma população de 18.288 estudantes (Censo Escolar/INEP 2018). Uma amostra representativa foi selecionada em duas etapas (escolas e crianças), método de amostragem probabilística por conglomerado, estratificado por distrito administrativo da cidade e tipo de escola (pública ou privada). A cidade é dividida em seis distritos

administrativos. Crianças de 8 a 10 anos foram selecionados aleatoriamente usando uma loteria proporcional ao número de estudantes por distrito. A amostra foi calculada considerando uma margem de erro de 5%, intervalo de confiança de 95%, 50% de prevalência de bruxismo e efeito de desenho de 1,6. Foi obtida uma amostra mínima de 641 crianças, com o objetivo de compensar possíveis perdas. Amostra final deste estudo foi de 769 crianças.

2.3. Critérios de Elegibilidade

Foram incluídas na pesquisa pais/cuidadores e crianças de 8 a 10 anos de idade, regularmente matriculadas em escolas públicas e privadas. Além disso, foram excluídas as crianças com deficiência física e mental, submetidas a tratamento ortodôntico, ou que não moravam com os pais/cuidadores.

2.4. Calibração e Estudo Piloto

Quatro dentistas foram submetidos a exercícios de treinamento e calibração teórico e prático com um examinador padrão ouro. As alterações analisadas foram o bruxismo do sono e disfunção orofacial. Os valores de concordância intra-examinador e inter-examinador para o diagnóstico do bruxismo variaram entre 0,81 e 0,97. Já para o diagnóstico de disfunção orofacial esses valores ficaram entre 0,81 e 0,91.

Em outra etapa foi realizado o estudo piloto, no qual participaram 40 crianças, 20 matriculadas em uma escola da rede pública e outros 20 escolares da rede privada. Ao ser avaliada a logística do estudo no estudo piloto, não se constatou a necessidade de alterar a metodologia da pesquisa.

2.5. Coleta de dados

Questionários sociodemográfico, de hábitos e comportamento

Os pais/cuidadores responderam um questionário sobre informações sociodemográficas: sexo da criança, renda familiar, estado civil (casados e não casados), escolaridade do cuidador e quantidade de pessoas residentes no mesmo domicílio; uso de dispositivos eletrônicos, hábitos parafuncionais da criança, comportamento durante o sono (babar no travesseiro).

Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC)

Os pais/cuidadores também responderam o *Sleep Disturbance Scale for Children* (SDSC) (Ferreira et al., 2009). Este instrumento compreende 26 itens e objetiva identificar os diferentes padrões de comportamento relacionados ao sono em indivíduos de 3 a 18 anos: distúrbios de início e manutenção do sono, distúrbios respiratórios do sono, distúrbios do despertar, distúrbios da transição sono-vigília, sonolência excessiva diurna e suor excessivo durante o sono. As respostas são avaliadas em escala likert de 5 pontos (nunca, ocasionalmente, algumas vezes, quase sempre, sempre). Quanto maior a pontuação, maior o impacto no sono.

Circadian Energy Scale (CIRENS)

Identificou-se o cronotipo das crianças por meio do *Circadian Energy Scale* (CIRENS). Este instrumento classifica o indivíduo como tipo noturno, diurno ou intermediário e consiste em três perguntas sobre o nível de energia usual (muito baixa, baixa, moderada, alta, muito alta), nos respectivos turnos (da manhã, tarde e noite) (OTTONI et al., 2011).

Além disso, baseado nos dados do CIRENS foi analisado o *jetlag* social da criança. A presença desta condição foi estabelecida considerando a relação entre o cronotipo (matutino, intermediário ou noturno) e o turno escolar (manhã ou tarde) da criança, entendendo que nesta faixa etária, a escola é a principal atividade social da criança (STONER et al., 2018).

Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S)

Aplicou-se às crianças o *Nordic Orofacial Test-Screening* (NOT-S) desenvolvido para investigar a disfunção orofacial em crianças. Este instrumento consiste numa entrevista estruturada associada a um exame clínico. O NOT-S abrange doze domínios sobre as funções orofaciais: sensorial, respiração, hábitos, mastigação/deglutição, salivação, xerostomia, motricidade muscular e fala (LEME; BARBOSA; GAVIÃO, 2011). Foram apenas considerados os domínios “hábitos” e “respiração” para determinar a presença ou ausência de hábitos parafuncionais e/ou distúrbio respiratório.

Critérios Clínicos

O diagnóstico do provável BS foi baseado nos critérios da *American Academy of Sleep Medicine* (AASM, 2014; LOBBEZOO et al., 2018). O relato dos pais/cuidadores residentes em mesmo domicílio que a criança ocorreu por meio da resposta às perguntas: “A criança range os

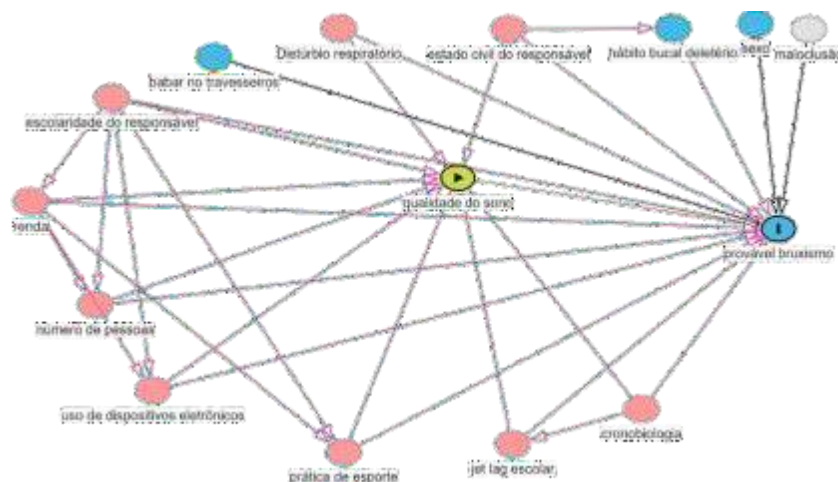
dentes durante o sono?” que podia ser respondido com “nunca”, “ocasionalmente”, “algumas vezes”, “quase sempre” ou “sempre”, para diagnóstico do BS.

Os incisivos e molares permanentes foram examinados para avaliar possíveis facetas de desgaste de acordo com o índice de desgaste dentário (SMITH; KNIGHT, 1984). O desgaste em consequência do bruxismo foi detectado quando havia três ou mais dentes com facetas de desgaste (MOTA-VELOSO et al., 2017; DRUMOND et al., 2019).

2.6 Análise Estatística

O Directed Acyclic Graph (DAG) foi utilizado para selecionar covariáveis para ajuste estatístico e suportar a interpretação causal do efeito da exposição no desfecho (SHRIER; PLATT, 2008). Foram inseridos, no modelo, variáveis investigadas e não investigadas que poderiam influenciar no desfecho do estudo. Após esta etapa, foram identificadas as variáveis de confusão a serem controladas no modelo final, a saber: renda, escolaridade dos pais/cuidadores, estado civil dos pais/cuidadores, número de pessoas residentes no mesmo domicílio, cronobiologia, *jetlag* social, prática de esportes na escola, distúrbio respiratório e uso de dispositivos eletrônicos. O DAG foi criado usando o programa DAGitty (versão 3.0) (Figura 1) (TEXTOR; HARDT; KNÜPPEL, 2011).

Figura 1 - Gráfico acíclico dirigido (DAG) de variáveis sociodemográficas e biopsicossociais relacionadas com provável bruxismo do sono em crianças de 8 a 10 anos de idade.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

A organização dos dados e as análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS for Windows, version 25.0 IBM, INC, Amonk, NY, USA). Foi realizada a estatística descritiva e regressão logística binária não ajustada e ajustada pelo método de *backward* com o objetivo de descrever a associação entre variáveis de desfecho e as independentes, considerando um efeito de desenho para amostra complexas. As variáveis que apresentaram um valor $p < 0,20$ na análise bivariada foram mantidas no modelo multivariado que considerou associadas no modelo final as variáveis com $p < 0,05$ associadas ao provável bruxismo do sono.

3. RESULTADOS

A amostra final foi composta por 739 crianças com média de idade de 8,95 anos, correspondendo a uma taxa de resposta de 98,8%. As perdas (2,2%), foram decorrentes da ausência das crianças na escola após três tentativas para a realização dos exames clínicos. As crianças apresentaram distribuição similar em ambos os sexos, 50,3% eram do sexo feminino e 49,7% do masculino, a maior parte (61,4%) dos pais/cuidadores eram casados. A maioria destes responsáveis (57,8%) possuía mais de 8 anos de estudo e tinham renda familiar abaixo da média (57,0%) (Tabela 1).

Ainda na tabela 1 observou-se que 58,6% das crianças possuíam algum distúrbio do sono e a maior parte delas possuía o cronotipo intermediário (73,5%). Foi verificado o uso excessivo de dispositivos eletrônicos numa parcela de 27,7% das crianças. Os hábitos parafuncionais foram

diagnosticados em 61,2% das crianças e o perfil sedentário foi observado em 42,9% dos escolares. O *jetlag* social estava presente na vida de 90,1% das crianças. A prevalência de provável BS foi de 9,1%.

No modelo final (Tabela 2) verifica-se que o estado civil não casado dos pais/cuidadores (OR= 1,98; 95% IC: 1,07-3,65, $p=0,02$), presença de hábito parafuncional (OR= 2,02; 95% IC: 1,01-4,06, $p=0,04$), sedentarismo (OR=1,92; 95%IC:1,04-3,54, $p=0,03$) e ter distúrbios do sono (OR=2,17; 95%IC:1,11-4,19, $p=0,03$) mantiveram-se associados ao provável bruxismo do sono no modelo final.

4. DISCUSSÃO

Neste estudo, crianças com pais/cuidadores não casados, com hábitos parafuncionais, sedentarismo e distúrbio do sono apresentaram mais provável bruxismo do sono. A exploração do bruxismo em crianças na fase de dentição mista ainda é escassa e com diferenças metodológicas (MASSIGNAN et al., 2018; RIBEIRO et al., 2018). Este foi o primeiro estudo a investigar a possível associação entre *jetlag* social, levando em consideração o cronotipo e o turno escolar em que a criança estuda, e o provável bruxismo do sono.

A prevalência encontrada neste estudo de provável BS (9,1%) foi similar a de outros (NG, 2002; CARRA et al., 2011). Entretanto, pesquisadores encontraram prevalências superiores (SERRA-NEGRA et al., 2013; DRUMOND et al., 2018; LINS et al., 2020), provavelmente pelas diferenças culturais e metodológicas (SERRA-NEGRA et al., 2013; DRUMOND et al., 2018; LINS et al., 2020).

A ausência de um companheiro dos pais/cuidadores (estado civil não casado) foi associado ao provável BS em crianças. Estudo prévio relatou que ter pais divorciados estava significativamente relacionado aos problemas do sono de maneira geral (KELLY, EL-SHEIKH, 2011), uma vez que o estado emocional de pais e cuidadores tendem a exercer influência nos aspectos psicológicos de seus filhos (PRATA et al., 2007; ROSTAMI et al., 2020). Atribui-se a este fato a falta de segurança que esse contexto familiar pode proporcionar à criança o que pode gerar possível estresse e ansiedade e desencadear episódios de BS (ROSSI; MANFREDINI, 2013).

É importante entender que no passado o termo 'parafunção' foi muito utilizado para caracterizar o BS. Essa terminologia está em desuso uma vez que remete a consequências negativas (LOBBEZOO et al., 2018). O BS é um comportamento 'inofensivo' quando não há nenhum

fator de risco associado, ou pode ser considerado prejudicial quando passar a causar impacto negativo na saúde do indivíduo (BRANCHER et al., 2020).

Seguindo esta linha de raciocínio, neste estudo observou-se associação entre hábitos parafuncionais e o provável bruxismo do sono. É comum em crianças com problemas de ansiedade o aparecimento de hábitos parafuncionais como roer unhas, objetos, morder os lábios ou a bochecha e estes comportamentos já apresentaram associação com provável BS em estudos prévios (CARLSSON, EGERMARK, MAGNUSSON, 2003, CASTELO et al., 2010; CASTROFLORIO et al., 2015, DRUMOND et al., 2018). A associação destes hábitos ao BS ocorre possivelmente por expressarem liberação de tensão e ansiedade (SERRA-NEGRA et al., 2012).

A maioria das crianças que praticava alguma atividade física não foi diagnosticada com provável BS. Isto provavelmente ocorreu porque a atividade física regular também leva a uma melhor circulação e suprimento de oxigênio ao cérebro, aumento da densidade óssea e muscular e maior tolerância ao estresse (BIDZAN-BLUMA; LIPOWSKA, 2018; MUZALEV et al., 2018; HAMMOUDI et al., 2019). Estudos apontam que o sedentarismo está relacionado negativamente à qualidade do sono (GUPTA et al., 2002; STONE; STEVENS; FAULKNER, 2013). O sedentarismo, portanto, torna-se um fator associado ao provável BS, entretanto, mais pesquisas que relacionem a prática de esportes e o bruxismo do sono em crianças são necessárias.

Os resultados deste estudo revelaram que a presença de distúrbios do sono manteve-se associada ao provável BS em crianças no modelo final. Estudos prévios observaram que crianças que tinham privação do sono e micro-despertares noturnos tinham maior probabilidade de ter provável BS (BORTOLETTO et al., 2017; JIMENEZ-SILVA et al., 2017; SERRA-NEGRA et al., 2014; SARKISOVA et al., 2019). Uma possível justificativa é que a ausência de um sono tranquilo pode predispor o aumento da ansiedade e estresse infantil (GUO et al., 2018) e consequentemente predispor o BS.

O *jetlag* social é uma realidade presente na vida das crianças em fase de dentição mista e estudos apontam maior chance de ocorrência de BS (SAMPAIO et al., 2018). Entretanto, neste estudo não foi possível verificar a associação entre *jetlag* social e o provável BS, provavelmente pela diferença metodológica. Salienta-se que neste estudo o *jetlag* social levou em consideração o cronotipo e o turno em que a criança estava matriculado, este ponto de vista pode não exercer influência sobre o provável BS. Crianças de menor idade são direcionadas a seguir o cronograma de atividades familiares e, por vezes, apresentam problemas em adaptação escolar quando há o confronto do cronotipo e o turno em que está matriculado na escola (SIEGEL;

SMITH, 1991; CAMPBELL et al., 2018). É possível que crianças de 8 a 10 anos podem estar mais adaptadas a efeitos e por este motivo não influenciou a presença do provável BS.

O estudo apresenta limitações inerentes ao desenho transversal, que não permite estabelecer causa e efeito. No entanto, apresenta uma amostra representativa de escolares e oferece um importante indicador de fatores associados ao provável BS, que é um comportamento pouco investigado na faixa etária de 8 a 10 anos. Este foi o primeiro artigo, desta temática, a utilizar um DAG para selecionar possíveis fatores de confusão. Este é um método complexo que busca formalizar suposições causais em relação às variáveis que se deseja analisar (MOODIE, STEPHENS, 2010).

Os resultados podem contribuir para a elaboração de políticas públicas que envolvam a atuação conjunta entre dentista e psicólogos nas escolas para orientação de hábitos saudáveis e que possam impactar na qualidade de vida da criança.

Sugere-se a realização de mais estudos, em especial longitudinais que incluam a avaliação do nível de ansiedade e estresse entre escolares de 8 a 10 anos e a presença de BS. A presença de provável BS foi influenciado pelo estado civil dos pais, o distúrbio do sono, hábitos parafuncionais e sedentarismo.

REFERÊNCIAS

BECKER, S.P.; LANGBERG, J.M.; BYARS, K.C. Advancing a Biopsychosocial and Contextual Model of Sleep in Adolescence: A Review and Introduction to the Special Issue. **J Youth Adolescence**, n. 44, p. 239–270, 2015. <https://doi.org/10.1007/s10964-014-0248-y>.

BEEBE, D. W.. Cognitive, Behavioral, and Functional Consequences of Inadequate Sleep in Children and Adolescents. *Pediatric Clinics Of North America*, [s.l.], v. 58, n. 3, p. 649-665, jun. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcl.2011.03.002>.

BIDZAN-BLUMA, I.; LIPOWSKA, M.. Physical Activity and Cognitive Functioning of Children: a systematic review. : A Systematic Review. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [s.l.], v. 15, n. 4, p. 800-810, 19 abr. 2018. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph15040800>.

BORTOLETTO, C. C. et al. Association between respiratory problems and dental caries in children with bruxism. **Indian Journal Of Dental Research**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 9, 2014. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/0970-9290.131047>.

BRANCHER, L. C. et al. Social, emotional, and behavioral problems and parent-reported sleep bruxism in schoolchildren. **The Journal Of The American Dental Association**, [s.l.], p. 1-7, mar. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2020.01.025>.

CAMPBELL, Lauren et al. Preschool children's coping responses and outcomes in the vaccination context. *Pain*, [s.l.], v. 159, n. 2, p. 314-330, fev. 2018. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001092>.

CARLSSON, G e; EGERMARK, I; MAGNUSSON, T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. **J Orofac Pain.**, S.i., v. 17, n. 1, p.50-57, 2003.

CARRA, M. C. et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. **European Journal Of Oral Sciences**, [s.l.], v. 119, n. 5, p. 386-394, 12 ago. 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0722.2011.00846.x>.

DRUMOND, C. L. Do family functioning and mothers' and children's stress increase the odds of probable sleep bruxism among schoolchildren? A case control study. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n. 2, p.1025-1033, 2019.

DRUMOND, C. L. et al. Prevalence of probable sleep bruxism and associated factors in Brazilian schoolchildren. **International Journal Of Paediatric Dentistry**, [s.l.], p.1-7, 30 out. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12443>.

FARELLA, M.; PALLA, S.; GALLO, L.M. Time-frequency analysis of rhythmic masticatory muscle activity. **Muscle and Nerve**, Boston, v. 39, n. 6 p. 828–836, jun. 2009.

GUO, H. et al. The risk factors related to bruxism in children: A systematic review and meta-analysis. *Archives Of Oral Biology*, [s.l.], v. 86, p.18-34, fev. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.11.004>.

GUPTA, N. K. et al. Is obesity associated with poor sleep quality in adolescents? **American Journal Of Human Biology**, [s.l.], v. 14, n. 6, p. 762-768, 24 out. 2002. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1002/ajhb.10093>.

KAYABA, M.; SASAI-SAKUMA, T.; INOUE, Y. Clinical significance of social jetlag in patients with excessive daytime sleepiness. **Chronobiology International**, [s.l.], v. 35, n. 12, p. 1637-1646, ago. 2018.

LEME, M. S.; BARBOSA, T. S.; GAVIÃO, M. B. D. Brazilian Version of the Nordic Orofacial Test - Screening (NOT-S) for Evaluation of Orofacial Dysfunctions. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr*, v. 11, n. 2, p.281-289, 2011.

LINS, R M Lamenha et al. Probable Sleep Bruxism in Children and its Relationship with Harmful Oral Habits, Type of Crossbite and Oral Breathing. **Journal Of Clinical Pediatric Dentistry**, [s.l.], v. 44, n. 1, p. 66-69, jan. 2020. The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. <http://dx.doi.org/10.17796/1053-4625-44.1.12>.

LOBBEZOO, F. et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **Journal Of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 11, p.837-844, 21 jun. 2018.

MANFREDINI, D. et al. Current Concepts of Bruxism. The International **Journal Of Prosthodontics**, [s.l.], v. 30, n. 5, p. 437-438, set. 2017. Quintessence Publishing. <http://dx.doi.org/10.11607/ijp.5210>.

MASSIGNAN, C. et al. Poor sleep quality and prevalence of probable sleep bruxism in primary and mixed dentitions: a cross-sectional study. **Sleep And Breathing**, [s.l.], p.1-7, 19 dez. 2018. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s11325-018-1771-y>.

MAYER, P.; HEINZER, R.; LAVIGNE, G. Sleep Bruxism in Respiratory **Medicine Practice. Chest**, [s.l.], v. 149, n. 1, p. 262-271, jan. 2016. Elsevier BV.

MELO, G. et al. Association between psychotropic medications and presence of sleep bruxism: A systematic review. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 45, n. 7, p.545-554, 3 maio 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12633>.

Methodol. 2008; 8: 70.doi: 10.1186/1471-2288-8-70.

MOODIE, E.E.M., STEPHENS, D.A. Using Directed Acyclic Graphs to detect limitations of traditional regression in longitudinal studies. **Int J Public Health**, v. 55, p. 701–703, 2010. <https://doi.org/10.1007/s00038-010-0184-x>

MOTA-VELOSO, I., et al. Effects of attention deficit hyperactivity disorder signs and socio-economic status on sleep bruxism and tooth wear among schoolchildren: structural equation modelling approach. **IJPD**, v. 27, p.523-531, 2017.

NG, D. K., et al.. Habitual snoring and sleep bruxism in a paediatric outpatient population in Hong Kong. **Singapore Med J**, v. 11, n. 43, p. 554-556, 2002.

OTTONI, G. L.; ANTONIOLLI, E.; LARA, D. R. The Circadian Energy Scale (CIRENS): Two Simple Questions for a Reliable Chronotype Measurement Based on Energy. **Chronobiology International**, [s.l.], v. 28, n. 3, p.229-237, 31 mar. 2011. Informa UK Limited.

RESTREPO, Claudia et al. Diagnostic accuracy of the use of parental-reported sleep bruxism in a polysomnographic study in children. **International Journal Of Paediatric Dentistry**, [s.l.], v. 27, n. 5, p. 318-325, 9 set. 2016. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12262>.

RIBEIRO, M. B. et al. Association of possible sleep bruxism in children with different chronotype profiles and sleep characteristics. **Chronobiology International**, [s.l.], v. 35, n. 5, p.633-642, 24 jan. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/07420528.2018.1424176>.

ROSSI, D.; MANFREDINI, D. Family and School Environmental Predictors of Sleep Bruxism in Children. **Journal Of Orofacial Pain**, [s.l.], v. 27, n. 2, p. 135-141, 2013. Quintessence Publishing. <http://dx.doi.org/10.11607/jop.1057>.

RUPPERT, E.; KILIC-HUCK, U. Diagnostic et comorbidités des troubles du rythme veille-sommeil. **La Presse Médicale**, [s.l.], v. 47, n. 11-12, p. 969-976, nov. 2018.

SAMPAIO, N. M. et al. Relationship between stress and sleep bruxism in children and their mothers: a case control study. : A case control study. **Sleep Science**, [s.l.], v. 11, n. 4, p. 239-244, 2018. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/1984-0063.20180038>.

SARKISOVA, N. et al. SPORTS PERFORMANCE, SLEEP AND ANXIETY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS: preliminary results of a longitduinal study. : PRELIMINARY RESULTS OF A LONGITDUINAL STUDY. **Orthopaedic Journal Of Sports Medicine**, [s.l.], v. 7, n. 3, p. 1-10, mar. 2019. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/2325967119s00083>.

SERRA-NEGRA, J. M. et al. Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents? **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 44, n. 5, p. 347-353, 16 mar. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12496>.

SERRA-NEGRA, J. M. et al. Relationship of self-reported sleep bruxism and awake bruxism with chronotype profiles in Italian dental students. **Cranio®**, [s.l.], p.1-6, 29 jan. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/08869634.2018.1431600>.

SERRA-NEGRA, Junia Maria et al. Relationship between Tasks Performed, Personality Traits, and Sleep Bruxism in Brazilian School Children - A Population-Based Cross-Sectional Study. **Plos One**, [s.l.], v. 8, n. 11, p. 1-6, 14 nov. 2013.

Shrier I, Platt RW. Reducing bias through directed acyclic graphs. **BMC Med Res**

STONE, M. R.; STEVENS, D.; FAULKNER, G. E.J. Maintaining recommended sleep throughout the week is associated with increased physical activity in children. **Preventive Medicine**, [s.l.], v. 56, n. 2, p. 112-117, fev. 2013. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.11.015>.

STONER, Lee et al. Sleep and Adiposity in Preadolescent Children: the importance of social jetlag. : The Importance of Social Jetlag. **Childhood Obesity**, [s.l.], v. 14, n. 3, p. 158-164, abr. 2018. Mary Ann Liebert Inc. <http://dx.doi.org/10.1089/chi.2017.0272>.

STULTS-KOLEHMAINEN, M. A.; SINHA, R. The Effects of Stress on Physical Activity and Exercise. **Sports Medicine**, [s.l.], v. 44, n. 1, p. 81-121, 13 set. 2013. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-013-0090-5>.

TEXTOR, J.; HARDT, J.; KNÜPPEL, S. DAGitty. **Epidemiology**, [s.l.], v. 22, n. 5, p. 745-752, set. 2011. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/ede.0b013e318225c2be>.

WIPFLI, B. M.; RETHORST, C. D.; LANDERS, D. The Anxiolytic Effects of Exercise: a meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. : A Meta-Analysis of Randomized Trials and Dose-Response Analysis. **Journal Of Sport And Exercise**

Psychology, [s.l.], v. 30, n. 4, p. 392-410, ago. 2008. Human Kinetics.
<http://dx.doi.org/10.1123/jsep.30.4.392>.

WITTMANN, M. et al. Social Jetlag: Misalignment of Biological and Social Time.
Chronobiol Int, v. 2, n. 1, p.497-509, 2006.

Tabelas

Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 739).

Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	367 (49.7)
Feminino	372 (50.3)
Estado Civil do cuidador	
Casado	453 (61.4)
Não-casado	285 (38.6)
Escolaridade materna	
≤ 8 anos de estudo	310 (42.2)
> 8 anos de estudo	425 (57.8)
Número de pessoas residentes na casa	
≥ 6 pessoas	96 (13.2)
≤ 5 pessoas	634 (86.8)
Renda familiar	
≤ R\$ 1.000,00	327 (57.0)
> R\$ 1.000,00	247 (43.0)
Uso de dispositivos eletrônicos	
Uso Excessivo	187 (27.7)
Uso Normal	488 (72.3)
Presença de hábito parafuncional	
Sim	452 (61.2)
Não	287 (38,8)
Baba no Travesseiro	
Sim	362 (49.0)
Não	377 (51.0)
Distúrbio do sono	
Sim	431 (58.6)
Não	305 (41.4)
Prática de Esportes	
Sim	422 (57.1)
Não	317 (42.9)
Cronotipo da criança	
Noturno	123 (16.6)

Intermediário	543 (73.5)
Matutino	73 (9.9)
Jetlag social	
Sim	666 (90.1)
Não	73 (9.9)
Provável bruxismo do sono	
Sim	67 (9.1)
Não	672 (90.9)

Tabela 2. Regressão Logística binária em relação ao provável bruxismo do sono associado aos fatores sociodemográficos e clínicos.

Variável	Provável BS		Bivariate		Multivariate	
	Sim	Não	Unadjusted OR**		Adjusted OR†	
	n (%)	n (%)	(95% CI)	p-value	(95% CI)	p-value
Sexo						
Masculino	35 (9.5)	332 (90.5)	-	0.65	-	-
Feminino	32 (8.6)	340 (91.4)	-		-	-
Estado Civil						
Não-Casado	32(11.2)	253(88.8)	1.45 (0.92-2.29)		1.98 (1.07 – 3.65)	
Casado	35(7.7)	418(92.3)	1	0.10	1	0.02
Renda familiar						
≤ R\$ 1.000,00	32 (9.8)	295 (90.2)	-	0.48	-	-
> R\$ 1.000,00	20 (8.1)	227 (91,9)	-		-	-
Escolaridade materna						
≤ 8 anos de estudo	22 (7.1)	288 (92.9)	0.68 (0.42 – 1.11)	0.12	-	-
> 8 anos de estudo	44 (10.4)	381 (89.6)	1		-	-
Número de pessoas residentes na casa						
> 5 pessoas	57 (9.0)	577 (91.0)	-	0.65	-	-
≤ 5 pessoas	10 (10.4)	86 (89.6)	-		-	-
Distúrbio respiratório						
Com disfunção	52 (9.4)	501 (90.6)	-	0.58	-	-
Sem disfunção	15 (8.1)	171 (91.9)	-			
Presença de hábito parafuncional						
Sim	49 (10.8)	403 (89.2)	1.72 (1.02 - 2.90)	0.03	2.02 (1.01 – 4.06)	0.04
Não	18 (6.3)	269 (93.7)	1		1	
Baba no travesseiro						
Sim	37 (10.2)	325 (89.8)	1.28 (0.81 – 2.03)	0.28	-	-

Não	30 (8.0)	347 (92.0)	1		-	-
Uso de dispositivos eletrônicos						
Uso excessivo	20 (10.7)	167 (89.3)	-	0.40	-	-
Uso Normal	42 (8.6)	446 (91.4)	-		-	-
Prática de atividade física						
Sim	30 (7.1)	392 (92.9)	1	0.03	1	0.03
Não	37 (11.7)	280 (88.3)	1.64 (1.03-2.54)		1,92 (1,04-3,54)	
Distúrbio do sono						
Sim	50 (11.6)	381 (88.4)	2.21 (1.28-3.80)	0.03	2.17 (1.11-4.29)	0.02
Não	16 (5.2)	289 (94,8)	1		1	
Cronotipo						
Noturno	10 (13.7)	63 (86.3)	1,20(0,56-2,57)	0.16	-	-
Intermediário	43 (7.9)	500 (92.1)	0,69(0,39-1,23)		-	-
Matutino	14(11.4)	109(88,6)	1		-	-
Jetlag social						
Sim	10 (13.7)	63 (86.3)	1,60 (0,85-2,99)	0.14	-	-
Não	57 (8.6)	609 (91.4)	1		-	-

**Regressão logística binária não ajustada para as variáveis independentes e provável BS

† Regressão Logística binária ajustada para as variáveis independentes e provável BS

1. Regressão Logística binária ajustada para variáveis independentes e o provável bruxismo do sono.

2. Variáveis incorporadas ao modelo multivariado: Disfunção respiratória, cronotipo, escolaridade dos pais/cuidadores, estado civil dos pais/cuidadores, *jetlag* social, número de pessoas em casa, prática de esporte, renda, uso de dispositivos eletrônicos e distúrbio do sono.

6 ARTIGO 2

FUNCIONAMENTO FAMILIAR E CÁRIE DENTÁRIA CAVITADA INFLUENCIAM O BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA EM CRIANÇAS

Tiago Ribeiro Leal¹, Larissa Chaves Moraes de Lima¹, Maria Jacinta Arêa Leão Lopes Araújo Arruda¹,
Matheus França Perazzo², Saul Martins Paiva², Júnia Maria Serra-Negra², Fernanda de Moraes
Ferreira², Ana Flávia Granville-Garcia¹

(3) Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB),
Campina Grande, PB, Brasil, E-mail: trl.tiagoleal@gmail.com; larissachaves@outlook.com;
anaflaviagg@hotmail.com

(4) Departamento de Odontopediatria e Ortodontia, Universidade Federal de Minas Gerais
(UFMG), Belo Horizonte, MG, Brasil. E-mails: matheusperazzo@hotmail.com

Autor para correspondência:

Ana Flávia Granville-Garcia, PhD

Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

E-mail: anaflaviagg@hotmail.com

Telefone: +55 83 3315-3300

Endereço: R. Baraúnas, 351 - Universitário, Campina Grande - PB, 58429-500, Brasil

Agradecimentos:

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro (código financeiro: 001).

FUNCIONAMENTO FAMILIAR E CÁRIE DENTÁRIA CAVITADA INFLUENCIAM O BRUXISMO DO SONO E EM VIGÍLIA EM CRIANÇAS

RESUMO

Avaliar o bullying, cárie dentária cavitada, funcionamento familiar e variáveis sociodemográficas associadas ao possível bruxismo do sono (BS) e em vigília (BV) em crianças de 8 a 10 anos. Estudo transversal com 739 escolares no Nordeste do Brasil. Os pais/cuidadores responderam um questionário sociodemográfico, e sobre bruxismo e funcionamento familiar (FACES-III). As crianças foram entrevistadas sobre bullying. Quatro examinadores foram calibrados para o diagnóstico de cárie dentária (ICDAS). O DAG foi utilizado para selecionar variáveis de confusão e, posteriormente, foi realizada regressão logística multivariada para amostras complexas ($\alpha = 5\%$). A escolaridade materna (OR = 1,55; 95% IC: 1,09-3,00, $p = 0,03$), famílias muito flexíveis (OR = 3,07; 95% IC: 1,34 – 7,02, $p < 0,01$) e cárie dentária cavitada (OR = 1,83; 95% IC: 1,07 – 3,14, $p = 0,02$), mantiveram-se associados ao possível BS. A escolaridade materna (OR = 2,74; 95% IC: 1,22 – 6,16, $p = 0,01$), a renda familiar (OR = 2,59; 95% IC: 1,10 – 6,11, $p = 0,02$), famílias muito flexíveis (OR = 3,23; 95% IC: 1,09 – 9,54, $p = 0,03$) e cárie dentária cavitada (OR = 4,09; 95% IC: 1,71 – 9,78, $p < 0,01$) influenciaram o possível BV. Fatores familiares, cárie dentária cavitada e menor escolaridade materna influenciaram o possível bruxismo do sono e em vigília.

Palavras-chave: Bruxismo do sono. Bruxismo em vigília. Bullying. Cárie dentária. Dentição mista. Relações familiares.

1. Introdução

O consenso internacional definiu o bruxismo como uma atividade repetitiva dos músculos da mastigação caracterizada pelo apertamento ou ranger dos dentes e/ou pela movimentação da mandíbula, expressos em dois períodos distintos do indivíduo, o sono e a vigília (LOBBEZOO et al., 2018). A manifestação do bruxismo envolve além da atividade motora, elementos fisiológicos estreitamente relacionados com o sistema nervoso central (SERRA-NEGRA et al., 2016; MACHADO et al., 2020). Portanto, o bruxismo não é considerado um hábito oral, mas sim um comportamento (LOBBEZOO et al., 2018; WINOCUR et al., 2019).

Acredita-se que os fatores associados sejam distintos em relação às duas manifestações circadianas do bruxismo (sono e em vigília). Os aspectos psicossociais influenciam o bruxismo em vigília (MANFREDINI; LOBBEZOO, 2009), enquanto ativações do sistema nervoso central e autônomo pode ser o principal fator envolvido na gênese do bruxismo do sono (KATO et al., 2003). A associação de fatores sociodemográficos, comportamentais e psicológicos também são apontados como possíveis fatores preditores do bruxismo do sono (CARRA et al., 2011).

O diagnóstico do bruxismo é um processo complexo e ainda em construção pelo meio científico e pode ser realizada de três formas distintas classificando-o de acordo com a metodologia empregada: possível, quando utilizado o autorrelato ou relato dos pais/cuidadores (no caso de crianças); provável, nas situações em que apenas uma evidência clínica é utilizada (desgaste dentário, dor à palpação muscular, linha alba); definitivo, quando realizados exames de polissonografia ou eletromiografia para determinar a existência ou não do bruxismo (MANFREDINI et al., 2017; LOBBEZOO et al., 2018). Nas pesquisas de campo utilizam-se os diagnósticos realizados por autorrelato e/ou achado clínico, devido ao menor custo e maior rapidez na conclusão diagnóstica (BRACHER et al., 2020).

Em revisão sistemática foi observado que a prevalência dos bruxismos (vigília e do sono) varia de 3% a 49% em crianças (MELO et al., 2019). O bruxismo pode ocasionar desgaste dentário, dor na musculatura mastigatória e/ou articulação temporomandibular, e problemas periodontais (MANFREDINI; LOBBEZOO 2009; MANFREDINI et al., 2013; MANFREDINI et al. 2017; RAPHAEL et al., 2016). O consenso internacional (LOBBEZOO et al., 2018) relata que o bruxismo que pode ser: inofensivo, quando não há nenhum prejuízo para o indivíduo; fator de risco, quando está associado a um ou mais problemas de saúde; e fator protetor, quando está relacionado a algum resultado positivo para a saúde (MANFREDINI et al., 2013; MELO et al., 2019).

Alguns fatores psicossociais podem estar associados ao bruxismo em crianças, como a adaptabilidade familiar (AF), que é uma das formas de estudo do funcionamento familiar. A família exerce papel importante no comportamento infantil e dependendo do funcionamento familiar pode ser causadora de stress e ansiedade (VIANNA; SILVA; FORMIGONI, 2007; THOMPSON-HOLLANDS et al., 2014). O comportamento dos membros da família e sua capacidade de adaptação às diferentes situações é o que vai determinar o perfil de adaptabilidade desta família (AF) (OLSON, 1989).

Ainda na linha de aspectos psicossociais, o bullying é o comportamento de caráter verbal, físico ou psicológico, possui como objetivo aterrorizar a vítima, geralmente com menor condição de

enfrentamento (OLWEUS, 2013; OCHI et al., 2020). Essa situação expõe a criança a um momento de tensão e constante ansiedade, fatores que podem estar relacionados ao bruxismo (SERRA-NEGRA et al., 2014). Estudos prévios demonstraram a associação do bullying ao bruxismo em adolescentes (FULGENCIO et al., 2017; SERRA-NEGRA et al., 2017). Entretanto estes estudos foram realizados com adolescentes e não investigaram a relação com o possível bruxismo em vigília (PBV).

Alterações orais e dentárias não tratadas podem causar distúrbios físicos, reduzir o desempenho psicológico e social das crianças, além de comprometer as atividades do cotidiano (SOUZA et al., 2017). A cárie dentária cavitada predispõe a criança a desenvolver hábitos parafuncionais, tais como roer unhas, morder objetos, morder ou chupar os lábios, além da perda da dimensão vertical além do estresse inerente a dor e ao desconforto ocasionado por esta doença.

Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi examinar a associação entre variáveis socioeconômicas, bullying, cárie dentária cavitada, funcionamento familiar, e possível BS e BV em crianças de 8 a 10 anos de idade.

2. Materiais e Métodos

Este estudo foi aprovado ao Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba, de acordo com a resolução CNS 466/2012 sob o número de parecer 10514619.2.0000.5187 e realizado de acordo com a resolução de Helsinki.

Estudo transversal realizado com crianças de 8 a 10 anos de idade em escolas públicas e privadas na cidade de Campina Grande no nordeste brasileiro. Esta cidade apresenta um IDH de 0,720 e índice de Gini de 0,5859 (IBGE, 2020). Uma população de 18.288 estudantes estava dividida entre os seis distritos administrativos de Campina Grande (Censo Escolar/INEP 2018). Uma amostra representativa foi selecionada por meio de sorteio realizado em duas etapas (escolas e crianças), considerando o método de amostragem probabilística por conglomerado estratificado por distrito administrativo da cidade e tipo de escola (pública ou privada). As crianças foram selecionadas aleatoriamente usando uma loteria proporcional ao número de estudantes por distrito. Foi realizado o cálculo amostral para estudos analíticos de comparação entre duas proporções independentes por meio do Software G* Power versão 3.1 (Franz Faul, Universitat Kiel, Germany), adotando um nível de significância de 95% e poder do estudo de 80% e utilizando os dados do estudo piloto. A amostra mínima calculada foi de 504, à qual foi aplicado um efeito do desenho de 1.2 chegando a uma amostra de 605. A esse número foi

adicionado 20% para compensar as possíveis perdas, chegando a uma amostra final de 757 indivíduos.

2.1. Critério de Elegibilidade

Os critérios de inclusão abrangeram os pais/cuidadores que conviviam por no mínimo 12 horas por dia com os escolares. Além disso, apenas participaram do estudo as crianças de 8 a 10 anos de idade regularmente matriculadas em escolas públicas e privadas. As crianças com deficiência física e intelectual, submetidas a tratamento ortodôntico, ou que não moravam com os pais/cuidadores foram excluídas do estudo.

2.2. Coleta de dados

Questionários sociodemográfico, de hábitos e comportamento

Os pais/cuidadores responderam um questionário sobre informações sociodemográficas: sexo da criança, ordem de nascimento, idade e escolaridade dos pais/cuidadores, número de pessoas no domicílio e renda familiar.

A cárie dentária cavitada foi diagnosticada usando o *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS-II), que é um sistema de detecção de cárie dentária desde seu estágio mais inicial, atribuindo scores a cada face dental de acordo com o nível de desenvolvimento da cárie e sua condição de atividade. A pontuação que varia de 0 (ausência de cárie ativa) a 6 pontos (cavidade com exposição de dentina). No presente estudo foram considerados com cárie dentária cavitada os dentes com escore igual ou superior a 3 (ISMAIL et al., 2007).

The Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales (FACES III)

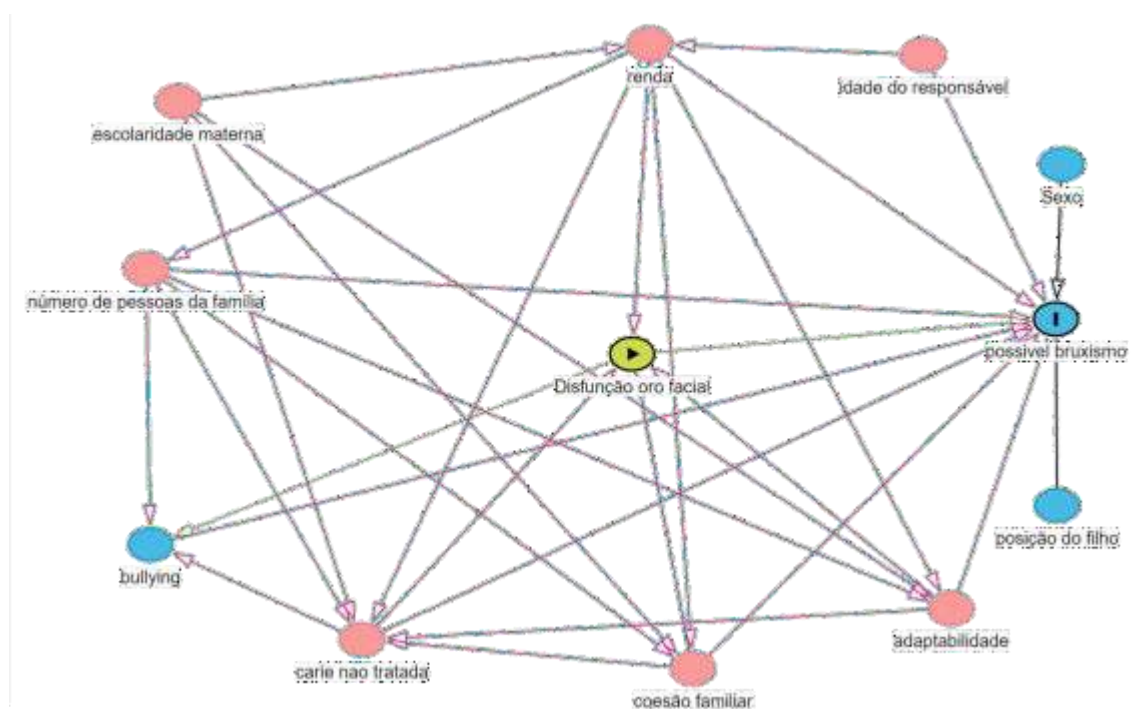
Os pais/cuidadores responderam a um questionário validado para avaliação da coesão e adaptabilidade familiar (FACES III) composto por 20 perguntas distribuídas em duas colunas (FALCETO; BUSNELLO; BOZZETTI, 2000). A coluna de perguntas ímpares investiga a coesão familiar, que é a capacidade de uma família permanecer unida ao enfrentar adversidades na vida diária. Enquanto a coluna de perguntas pares inquirir sobre a adaptabilidade, que é a capacidade dos membros de uma família de mudar seus papéis na família e as regras de

funcionamento dessa relação, quando necessário. Este instrumento distribui as famílias num modelo circunflexo, na qual a coesão pode apresentar-se de quatro formas: desligadas, separadas, conectadas ou aglutinadas. E a adaptabilidade como: rígida, estruturada, flexível, caótica (OLSON, GORALL; 1989).

2.3. Análise Estatística

O Directed Acyclic Graph (DAG) foi utilizado para selecionar covariáveis para ajuste estatístico e suportar a interpretação causal do efeito da exposição no desfecho (SHRIER; PLATT, 2008). Foram inseridos, no modelo, variáveis investigadas e não investigadas que poderiam influenciar no desfecho do estudo. Após esta etapa, identificou-se que renda, adaptabilidade e coesão familiar, cárie dentária cavitada, deveriam ser controladas no modelo final juntamente com as variáveis sociodemográficas. O DAG foi criado usando o programa DAGitty (versão 3.0) (Figura 1) (TEXTOR; HARDT; KNÜPPEL, 2011).

Figura 1 - Gráfico acíclico dirigido (DAG) de variáveis sociodemográficas e biopsicossociais relacionadas ao possível bruxismo do sono em crianças de 8 a 10 anos de idade.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2020.

A organização dos dados e as análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows, version 25.0 IBM, INC, Armonk, NY, USA). Foi realizada a estatística descritiva e regressão logística não ajustada e ajustada considerando um efeito de desenho para amostras complexas. As variáveis independentes que apresentaram um valor $p < 0,20$ na análise bivariada foram incorporadas no modelo multivariado pelo método de backward, que considerou associadas ao bruxismo no modelo final, as variáveis com $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

A amostra final foi composta por 739 crianças com média de idade de 8,95 anos, correspondendo a uma taxa de resposta de 98,8%. As perdas (2,2%), foram decorrentes da ausência das crianças na escola após três tentativas consecutivas. As crianças apresentaram distribuição similar em ambos os sexos, 50,3% eram do sexo feminino e 49,7% do masculino. A cárie dentária cavitada foi encontrada em 52,8% das crianças examinadas. Observou-se que 13,3% das crianças já foram vítimas de bullying devido a sua condição bucal e que 33,3% apresentaram algum tipo de disfunção orofacial. A prevalência de possível BS foi de 24,5% e de possível BV 10,3% (Tabela 1).

A maior parte das famílias residiam em domicílios com até cinco pessoas (86,8%) cuja renda familiar estava abaixo da média em sua maioria (57,0%). Essas famílias são compostas por uma maioria de pais/cuidadores que possuem idade abaixo de 35 anos (53,1%) e mais do que oito anos de estudo (57,8%). Sobre a AF destas famílias a maior parte delas possuía perfil estruturado (30,4%) e flexível (29,6%). (Tabela 1).

No modelo final, a escolaridade materna (OR = 1,80; 95% IC: 1,03 – 3,15, $p = 0,03$), o perfil de adaptabilidade familiar muito flexível (OR = 3,07; 95% IC: 1,34 – 7,02, $p < 0,01$) e cárie dentária cavitada (OR = 1,83; 95% IC: 1,07 – 3,14, $p = 0,02$), mantiveram-se associados ao possível BS nos escolares (Tabela 2). No que se refere ao possível BV, verificou-se a associação da escolaridade materna (OR = 2,74; 95% IC: 1,22 – 6,16, $p = 0,01$), a renda familiar (OR = 2,59; 95% IC: 1,10 – 6,11, $p = 0,02$), o perfil de adaptabilidade familiar muito flexível (OR = 3,23; 95% IC: 1,09 – 9,54, $p = 0,03$) e cárie dentária cavitada (OR = 4,09; 95% IC: 1,71 – 9,78, $p < 0,01$) (Tabela 3).

4. DISCUSSÃO

Este estudo buscou associações entre as variáveis relacionadas à estrutura e funcionamento familiar com o autorelato de BS e BV. Nesta perspectiva pais/cuidadores com menos de 8 anos de estudo, famílias com perfil de AF muito flexível e cárie dentária cavitada, apresentaram associação para os bruxismos do sono e em vigília. Além disso, a renda familiar influenciou a atividade do possível BV. Este foi o primeiro estudo a demonstrar que o impacto do perfil familiar e da cárie dentária cavitada sobre ambas as formas de bruxismo em crianças na fase de dentição mista.

Observou-se uma menor prevalência do possível BV quando comparada a prevalência do provável BS. Provavelmente porque quando as crianças estão na escola os pais/cuidadores não conseguem registrar o bruxismo e a noite é o período que os estes responsáveis têm maior oportunidade de escutar os ruídos decorrentes ao bruxismo. Nota-se na literatura uma ampla variação na prevalência do bruxismo em crianças (MELO et al., 2019), o que deve ser atribuído a diversidade de metodologias empregadas nos diferentes estudos. Observa-se que, semelhante aos estudos realizados em população adulta, muitos estudos não diferenciam a manifestação circadiana do bruxismo (do sono ou em vigília) e também não fazem distinção entre possível, provável e definitivo (WETSELAAR et al., 2019).

Baixa escolaridade materna foi associada ao possível BS e BV, já a baixa renda social foi associada ao possível BV (RENNER et al., 2011; GUO et al., 2018; RODRIGUES et al., 2019). As consequências da privação social podem deixar crianças mais susceptível à ansiedade e insegurança, bem como a diversas doenças inclusive respiratórias (MOTA et al., 2014). Em adição, por vezes crianças provenientes de famílias de baixa renda são designadas a realizarem tarefas domésticas e podem desenvolver mecanismos de defesa emocional, entre eles hábitos parafuncionais, que são influenciadores do bruxismo (VANDERAS et al., 1999; OLIVEIRA et al., 2015). Os resultados deste estudo divergem de estudos prévios que relatam que crianças de mais alto nível socioeconômico apresentavam mais possível BS (SERRA-NEGRA et al., 2010; RESTREPO et al., 2017; MASSIGNAN et al., 2018). Entretanto, os estudos citados adotaram outros critérios socioeconômicos, além de terem sido realizados em cidades com diferenças socioculturais, o que pode ter influenciado o resultado.

Neste estudo, as famílias muito flexíveis consideradas caóticas foram associadas aos dois desfechos. As famílias com este perfil, geralmente não possuem papéis definidos no ambiente doméstico. As crianças são envolvidas em problemas da casa e é comum também que sejam responsabilizados por atitudes e atividades domésticas (DRUMOND et al. 2020). Crianças

educadas neste cenário tendem a dirigir sua própria educação, o que provavelmente pode ocasionar estresse e consequentemente bruxismo de uma forma geral.

A cárie dentária cavitada foi outra variável associada aos dois desfechos nesta pesquisa e foi associada ao BS em outros estudos (BORTOLETTO et al., 2014; RODRIGUES et al., 2019). Entretanto estes estudos não foram específicos para o público em fase de dentição mista. A associação da cárie dentária cavitada ao possível BS e BV encontrada no presente estudo, pode ser atribuída ao impacto causado por este agravo na qualidade de vida das crianças (FELDENS et al., 2016; MOTA-VELOSO et al., 2016). É comum que o paciente apresente alguns danos, como presença de halitose, alteração na cor e na forma dos dentes, dor dentária e dificuldade em mastigar, envolvendo negativamente o bem estar emocional da criança que poderá se expressar nas formas do BS e BV (PERAZZO et al., 2018).

Crianças vítimas de bullying tendem a sofrer consequências da violência na forma do stress e depressão o que pode influenciar diretamente os cuidados de saúde e a presença do bruxismo em crianças e adolescentes (VAN-SELMIS et al., 2012; KISELY et al., 2016; SERRA-NEGRA et al., 2017; ALFANO et al., 2018). O bullying não obteve associação significativa com o bruxismo, provavelmente, porque neste estudo foi realizado uma pergunta sobre episódios de bullying derivados de condições bucais no último mês, o que pode não ter sido suficiente para detectar de forma aprofundada a presença do bullying na vida da criança, portanto recomenda-se maior investigação sobre o assunto.

Este estudo apresenta limitações inerentes ao desenho transversal, que não permite estabelecer as relações de causa e efeito. No entanto, apresenta pontos fortes, como uma amostra probabilística representativa de crianças em fase de dentição mista, faz uma investigação dos fatores associados aos dois tipos de bruxismo e foi realizado um DAG para identificar variáveis de confusão (MOODIE; STEPHENS, 2010).

Os resultados podem contribuir para a elaboração de políticas públicas que envolvam a atuação conjunta entre dentista e psicólogos nas escolas para orientação de hábitos saudáveis e que possam impactar positivamente na qualidade de vida da criança. O dentista e o pediatra são responsáveis pela detecção do bruxismo em suas mais variadas apresentações, além de estabelecerem o diagnóstico, tratamento e prevenção de suas possíveis consequências para os pacientes. Sugere-se a realização de mais estudos, em especial longitudinais que incluam a avaliação do nível de ansiedade e estresse entre escolares de 8 a 10 anos e a presença de possível BS e BV.

A presença de possível BS e BV foi influenciado pela escolaridade materna, cárie dentária cavitada e adaptabilidade familiar. A renda influenciou, também, o possível BV. Bullying não apresentou associação significativa a nenhum dos desfechos estudados.

Bullet Points

Este trabalho é importante para odontopediatras porque:

- A exploração dos fatores associados ao BS e BV contribuem para que o diagnóstico precoce seja realizado com maior eficácia e tratamentos preventivos possam ser estabelecidos para evitar os efeitos indesejados do bruxismo.

REFERÊNCIAS

ALFANO, C. A. et al. Polysomnography-Detected Bruxism in Children is Associated With Somatic Complaints But Not Anxiety. **Journal Of Clinical Sleep Medicine**, [s.l.], v. 14, n. 01, p. 23-29, 15 jan. 2018. American Academy of Sleep Medicine (AASM). <http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.6872>.

BARASUOL, J. C. et al. Untreated Dental Caries Is Associated with Reports of Verbal Bullying in Children 8-10 Years Old. **Caries Research**, [s.l.], v. 51, n. 5, p. 482-488, 2017. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000479043>.

BORTOLETTO, C. C. et al. Association between respiratory problems and dental caries in children with bruxism. **Indian Journal Of Dental Research**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 9, 2014. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/0970-9290.131047>.

BRANCHER, L. C. et al. Social, emotional, and behavioral problems and parent-reported sleep bruxism in schoolchildren. **The Journal Of The American Dental Association**, [s.l.], p. 1-7, mar. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2020.01.025>.

CARRA, M. C. et al. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-yr-old population. **European Journal Of Oral Sciences**, [s.l.], v. 119, n. 5, p. 386-394, 12 ago. 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0722.2011.00846.x>.

DUTRA, L. C. et al. Degree of family cohesion and social class are associated with the number of cavitated dental caries in adolescents. **Brazilian Oral Research**, [s.l.], v. 34, p. 1-9, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0037>.

FALCETO, O. G.; BUSNELLO, E. D.; BOZZETTI, M. C. Validação de escalas diagnósticas do funcionamento familiar para utilização em serviços de atenção primária à saúde. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [s.l.], v. 7, n. 4, p. 255-263, abr. 2000. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1020-49892000000400007>.

FULGENCIO, L. B. et al. Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents. **International Journal Of Paediatric Dentistry**, [s.l.], v. 27, n. 4, p. 293-301, 6 set. 2016. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12264>.

LOBBEZOO, F. et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 45, n. 11, p.837-844, 21 jun. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12663>.

MACHADO, N. A. G. et al. The association of self-reported awake bruxism with anxiety, depression, pain threshold at pressure, pain vigilance, and quality of life in patients undergoing orthodontic treatment. **Journal Of Applied Oral Science**, [s.l.], v. 28, p. 4-7, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1678-2019-0407>.

MANFREDINI, D. et al. Current Concepts of Bruxism. The International **Journal Of Prosthodontics**, [s.l.], v. 30, n. 5, p. 437-438, set. 2017. Quintessence Publishing. <http://dx.doi.org/10.11607/ijp.5210>.

MANFREDINI, D. et al. Prevalence of sleep bruxism in children: a systematic review of the literature. : a systematic review of the literature. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 40, n. 8, p. 631-642, 24 maio 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12069>.

MANFREDINI, D.; LOBBEZOO, F. Role of Psychosocial Factors in the Etiology of Bruxism. **J Orofac Pain**, S.i., v. 2, n. 23, p. 153-166, 2009.

MELO, G. et al. Bruxism: an umbrella review of systematic reviews. : An umbrella review of systematic reviews. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 1, n. 46, p. 666-689, 7 maio 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12801>

OCHI, M. et al. School refusal and bullying in children with autism spectrum disorder. **Child And Adolescent Psychiatry And Mental Health**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 1-11, 7 maio 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13034-020-00325-7>.

OLIVEIRA, M. T. de et al. Sleep bruxism and anxiety level in children. **Brazilian Oral Research**, [s.l.], v. 29, n. 1, p. 1-5, 23 jan. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1807-3107bor-2015.vol29.0024>.

OLWEUS, D. School Bullying: development and some important challenges. : Development and Some Important Challenges. **Annual Review Of Clinical Psychology**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 751-780, 28 mar. 2013. Annual Reviews. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516>.

RESTREPO, C. et al. Sleep behaviors in children with different frequencies of parental-reported sleep bruxism. **Journal Of Dentistry**, [s.l.], v. 66, p. 83-90, nov. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2017.08.005>.

RODRIGUES, J. A. et al. Sleep bruxism and oral health?related quality of life in children: a systematic review. : A systematic review. **International Journal Of Paediatric Dentistry**, [s.l.], v. 30, n. 2, p. 136-143, 5 nov. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12586>.

SERRA-NEGRA, J. M. et al. Association between possible sleep bruxism and sleep characteristics in children. **Cranio®**, [s.l.], v. 35, n. 5, p. 315-320, 3 out. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/08869634.2016.1239894>.

SOUZA, J. G. S. et al. Impact of untreated dental caries on the daily activities of children. **Journal Of Public Health Dentistry**, [s.l.], v. 78, n. 3, p. 197-202, 29 nov. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jphd.12259>.

VANDERAS, A. P. et al. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 26, n. 2, p. 103-110, fev. 1999. Wiley.
<http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2842.1999.00341.x>.

WALLER, G. et al. Family adaptability and cohesion: relation to eating attitudes and disorders. : Relation to eating attitudes and disorders. **International Journal Of Eating Disorders**, [s.l.], v. 9, n. 2, p. 225-228, mar. 1990. Wiley. [http://dx.doi.org/10.1002/1098-108x\(199003\)9:23.0.co;2-d](http://dx.doi.org/10.1002/1098-108x(199003)9:23.0.co;2-d).

WETSELAAR, P. et al. The prevalence of awake bruxism and sleep bruxism in the Dutch adult population. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], p. 617-623, 2 abr. 2019. Wiley.
<http://dx.doi.org/10.1111/joor.12787>.

WINOCUR, E. et al. Awake and Sleep Bruxism Among Israeli Adolescents. *Frontiers In Neurology*, [s.l.], v. 10, p. 443-447, 26 abr. 2019. **Frontiers Media SA**.
<http://dx.doi.org/10.3389/fneur.2019.00443>.

Tabela 1. Caracterização da amostra (n = 739).

Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	367 (49,7)
Feminino	372 (50,3)
Posição do filho	
Mais novo	340 (46,6)
Mais velho	275 (37,7)
Do meio	115 (15,8)
Idade Materna	
≤ 35 anos	387 (53,1)
≥ 36 anos	342 (46,9)
Escolaridade materna	
≤ 8 anos de estudo	310 (42,2)
> 8 anos de estudo	425 (57,8)
Renda familiar	
≤ R\$ 1.000,00	327 (57,0)
> R\$ 1.000,00	247 (43,0)
Número de pessoas residentes na casa	
≥ 6 pessoas	96 (13,2)
≤ 5 pessoas	634 (86,8)
Coesão familiar	
Desligada	241 (32,6)
Separada	314 (42,5)
Conectada	153 (20,7)
Aglutinada	31 (4,2)
Adaptabilidade familiar	
Rígida	156 (21,1)
Estruturada	225 (30,4)
Flexível	219 (29,6)
Muito flexível	139 (18,8)
Vítima de bullying	
Sim	98 (13,3)
Não	640 (86,7)
Cárie dentária cavitada	
Sim	390 (52,8)
Não	348 (47,2)

Disfunção orofacial

Sim 246 (33,3)

Não 493 (66,7)

Possível BS

Sim 181 (24,5)

Não 558 (75,5)

Possível BV

Sim 76 (10,3)

Não 663(89,7)

Tabela 2. Regressão Logística binária em relação ao possível bruxismo do sono associado aos fatores sociodemográficos,

Variável	POSSIVEL BRUXISMO DO SONO		Bivariate		Multivariate	
	Não	Sim	Unadjusted OR**		Adjusted OR†	
	n (%)	n (%)	OR (95% CI)	p-value	(95% CI)	p-value
Sexo						
Masculino	279(76,0)	88 (24,0)	1,01(0,93-1,10)	0,74	-	-
Feminino	279 (75,0)	93 (25,0)	1		-	-
Posição do filho						
Mais novo	257(75,6)	83(24,4)	0,99(0,88-1,27)	0,98	-	-
Mais velho	205(74,5)	70 (25,5)	0,98(0,87-1,11)	0,81	-	-
Do meio	87(75,7)	28(24,3)			-	-
Idade Materna						
≤ 35 anos	289(74,7)	98(25,3)	0,96(0,88-1,04)	0,37	-	-
≥ 36 anos	265(77,5)	77(22,5)	1		-	-
Escolaridade materna						
≤ 8 anos de estudo	211(68,1)	99(31,9)	1,19(1,09-1,30)	<0,01	1,80 (1,03-3,15)	0,03
> 8 anos de estudo	345(81,2)	80(18,8)	1		1	
Renda familiar						
≤ R\$ 1.000,00	237 (72,5)	90 (27,5)	1,16(1,07-1,27)	0,001	1,69 (0,94-3,04)	0,08
> R\$ 1.000,00	209 (84,6)	38 (15,4)	1		1	
Número de pessoas residentes na casa						
≤ 5 pessoas	477(75,2)	157(24,8)	0,97(0,86-1,09)	0,69	-	-
≥ 6 pessoas	74(77,1)	22(22,9)	1		-	-
Coesão familiar						
Desligada	164(68,0)	77(32,0)	3,30 (1,10-9,83)	0,03	-	-
Separada	245(78,0)	69(22,0)	2,27 (0,75-6,79)	0,14	-	-
Conectada	121(79,1)	32(20,9)	2,16 (0,70-6,61)	1,17	-	-
Aglutinada	28(90,3)	3(9,7)	1		-	-
Adaptabilidade familiar						
Muito Flexível	88(63,3)	51(36,7)	3,80(1,95-7,42)	<0,01	3,07 (1,34-7,02)	<0,01
Flexível	165(75,3)	54(24,7)	1,68(0,91-3,09)	0,09	1,76 (0,83-3,69)	0,13
Estruturada	178(79,1)	47(20,9)	1,27 (0,68-2,38)	0,45	0,98 (0,42-2,30)	0,97

psicológicos e familiares.

Rígida	124(78,8)	32(20,5)	1		1	
Vítima de bullying						
Sim	66 (67,3)	32 (32,7)	1,14 (0,98-1,31)	0,07	1,90 (0,98-3,69)	0,058
Não	492 (76,9)	148 (23,1)	1		1	
Cárie dentária cavitada						
Sim	283 (72,6)	107 (27,4)	1,08(1,00-1,17)	0,05	1,83 (1,07-3,14)	0,02
Não	274 (78,7)	74 (21,3)	1		-	-
Disfunção orofacial						
Sim	174(70,7)	72(29,3)	1,10(1,03-1,20)	0,04	-	-
Não	384(77,9)	109(22,1)	1		-	-

***Regressão logística binária não ajustada para as variáveis independentes e PBS

† Regressão Logística binária ajustada para as variáveis independentes e PBS

1. Regressão Logística binária ajustada para variáveis independentes e o PBS.

2. Variáveis incorporadas ao modelo multivariado:

Tabela 3. Regressão Logística binária em relação ao possível bruxismo em vigília associado aos fatores sociodemográficos, psicológicos e familiares

***Regressão logística binária não ajustada para as variáveis independentes e PBV.

† Regressão Logística binária ajustada para as variáveis independentes e PBV.

1. Regressão Logística binária ajustada para variáveis independentes e o PBV.

2. Variáveis incorporadas ao modelo multivariado

Sim	87(88,8)	11(11,2)	1,10(0,60-2,01)	0,74	-	-
Não	575(89,8)	65(10,2)	1		-	-
Cárie dentária cavitada						
Sim	340(87,2)	50(12,8)	1,71(1,09-2,69)	0,01	4,09(1,71-9,78)	<0,01
Não	322(92,5)	26(7,5)	1		1	
Disfunção orofacial						
Sim	212(86,2)	34(13,8)	1,62(1,06-2,48)	0,02	-	-
Não	451(91,5)	42(8,5)	1		-	-

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que fatores sociodemográficos, hábitos parafuncionais, sedentarismo, distúrbio do sono, funcionamento familiar e cárie dentária influenciam o bruxismo em ambas as manifestações (sono e em vigília). Estes resultados podem contribuir para a elaboração de políticas públicas que envolvam a atuação conjunta entre dentista e psicólogos nas escolas para orientação de hábitos saudáveis e que possam impactar positivamente na qualidade de vida da criança. O dentista e o pediatra são responsáveis pela detecção do bruxismo em suas mais variadas faces de apresentação, além de estabelecerem o diagnóstico, tratamento e prevenção de suas possíveis consequências para os pacientes.

Quando identificado de maneira precoce, o bruxismo pode ter seus efeitos negativos compensados por meio de tratamentos preventivos. O desgaste dentário é o mais comum desses efeitos, e associado às injúrias periodontais que este comportamento também promove pode conduzir à um quadro de sensibilidade, pulpite e até mesmo a perda dentária à longo prazo. É importante ressaltar que este tratamento não será aplicado diretamente à etiologia do bruxismo, visto que possui caráter multifatorial, mas o conhecimento dos fatores associados deve nortear uma equipe multidisciplinar na qual o dentista deve estar inserido juntamente a psicólogos, fonoaudiólogos, otorrinos, e médicos do sono.

Em ambos planos de análise pode-se verificar os fatores sociodemográficos interligados com o comportamento do bruxismo. Estas associações nos mostram a importância de entender as necessidades sociais às quais a criança está sujeita. Observa-se no primeiro plano de análise a associação do BS com a ausência de atividade física. Por esta razão as campanhas que estimulam a prática de exercícios físicos devem ser intensificadas. Para o segundo plano de análise observaram que os fatores associados ao possível BS e BV em crianças na fase de dentição mista esteve relacionado com as famílias muito flexíveis. Esses resultados reforçam a importância da avaliação do ambiente doméstico no qual a criança está inserida. É importante que as políticas públicas de saúde percebam a família como um determinante para a saúde. E desta forma sejam capazes de atender as demandas sociais de cada tipo de família.

REFERÊNCIAS

AASM - AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. International Classification Of Sleep Disorders. 3. ed. Westchester, NY: American Academy Of Sleep Medicine, 2014. p. 303-311.

BAKKE, M., et al. Development and evaluation of a comprehensive screening for orofacial dysfunction. **Swed Dent J**, v. 31, n. 2, p.75-84, 2007.

BECKER, S. P. et al., Advancing a Biopsychosocial and Contextual Model of Sleep in Adolescence: a review and introduction to the special issue. : A Review and Introduction to the Special Issue. **Journal Of Youth And Adolescence**, [s.l.], v. 44, n. 2, p. 239-270, 1 jan. 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10964-014-0248-y>

BEDDIS, H.; PEMBERTON, M.; DAVIES, Stephen. Sleep bruxism: an overview for clinicians. *Bdj*, [s.l.], v. 225, n. 6, p.497-501, 21 set. 2018. **Springer Nature America**, Inc. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.757>.

BEEBE, D. W. Cognitive, Behavioral, and Functional Consequences of Inadequate Sleep in Children and Adolescents. **Pediatric Clinics Of North America**, [s.l.], v. 58, n. 3, p. 649-665, jun. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pcl.2011.03.002>.

BEI, B. et al. Beyond the mean: A systematic review on the correlates of daily intraindividual variability of sleep/wake patterns. **Sleep Medicine Reviews**, [s.l.], v. 28, p.108-124, ago. 2016. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.smr.2015.06.003>.

BORTOLETTO, C. C. et al. Association between respiratory problems and dental caries in children with bruxism. **Indian Journal Of Dental Research**, [s.l.], v. 25, n. 1, p. 9, 2014. Medknow. <http://dx.doi.org/10.4103/0970-9290.131047>.

BRANCHER, Letícia Coutinho et al. Social, emotional, and behavioral problems and parent-reported sleep bruxism in schoolchildren. **The Journal Of The American Dental Association**, [s.l.], p. 1-7, mar. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2020.01.025>.

BRUNI, O. et al. The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construct ion and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence. **Journal Of Sleep Research**, [s.l.], v. 5, n. 4, p.251-261, dez. 1996. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2869.1996.00251.x>.

CARLSSON, G e; EGERMARK, I; MAGNUSSON, T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. **J Orofac Pain.**, S.i., v. 17, n. 1, p.50-57, 2003.

CASTELO, P. M.; BARBOSA, T. S.; GAVIÃO, M. B. D. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. **BMC Oral Health**, v. 16, n. 10, p.1-7, 2010.

CASTROFLORIO, T. et al. Risk factors related to sleep bruxism in children: a systematic literature review. : A systematic literature review. **Archives Of Oral Biology**, [s.l.], v. 60, n. 11, p. 1618-1624, nov. 2015. Elsevier BV.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.archoralbio.2015.08.014>.

CAVALCANTE-LEÃO, B. L. et al. Profile of orofacial dysfunction in Brazilian children using the Nordic Orofacial Test-Screening. **Acta Odontologica Scandinavica**, [s.l.], v. 75, n. 4, p.262-267, 28 fev. 2017. Informa UK Limited.
<http://dx.doi.org/10.1080/00016357.2017.1290823>.

DRUMOND, C. L. Do family functioning and mothers' and children's stress increase the odds of probable sleep bruxism among schoolchildren? A case control study. **Clinical Oral Investigations**, v. 24, n. 2, p.1025-1033, 2019.

FALCETO, O. G.; BUSNELLO, E. D.; BOZZETTI, M. C. Validação de escalas diagnósticas do funcionamento familiar para utilização em serviços de atenção primária à saúde. **Rev Panam Salud Publica**, v. 7, n. 4, p. 255-263, 2000.

FARELLA, M.; PALLA, S.; GALLO, L.M. Time-frequency analysis of rhythmic masticatory muscle activity. **Muscle and Nerve**, Boston, v. 39, n. 6 p. 828–836, jun. 2009.

FERREIRA, V. R. et al. Sleep Disturbance Scale for Children: Translation, cultural adaptation, and validation. **Sleep Medicine**, [s.l.], v. 10, n. 4, p.457-463, abr. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2008.03.018>.

FULGENCIO, L. B. et al. Diagnosis of sleep bruxism can assist in the detection of cases of verbal school bullying and measure the life satisfaction of adolescents. **International Journal Of Paediatric Dentistry**, [s.l.], v. 27, n. 4, p. 293-301, 6 set. 2016. Wiley.
<http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12264>.

GOUW, S. et al. Coherence of jaw and neck muscle activity during sleep bruxism. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 47, n. 4, p. 432-440, 26 jan. 2020. Wiley.
<http://dx.doi.org/10.1111/joor.12932>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Primeiros resultados do censo 2010. 2019. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/dadosdivulgados/index.php?uf=25>> acesso em 01/05/2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Dados finais do Censo Escolar 2018. Brasília, 2019. Disponível em: <<http://www.dataescolabrasil.inep.gov.br/dataEscolaBrasil/>>, acesso em 01/05/2020.

ISMAIL A. I. et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 3, n. 35, p. 170-178, 2007.

KIM, S. Y. et al. The Relationship Between Smartphone Overuse and Sleep in Younger Children: a prospective cohort study. : A Prospective Cohort Study. **Journal Of Clinical Sleep Medicine**, [s.l.], p. 84-92, 6 abr. 2020. American Academy of Sleep Medicine (AASM).
<http://dx.doi.org/10.5664/jcsm.8446>.

Landis J. R., Koch G. G. The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. **Journal of Biometrics**. v. 33, n. -, p. 159-174, 1977.

LEME, M. S.; BARBOSA, T. S.; GAVIÃO, M. B. D. Brazilian Version of the Nordic Orofacial Test - Screening (NOT-S) for Evaluation of Orofacial Dysfunctions. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 11, n. 2, p.281-289, 2011.

LOBBEZOO, F. et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 40, n. 1, p.2-4, 4 nov. 2012. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12011>.

LOBBEZOO, F. et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **Journal Of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 11, p.837-844, 21 jun. 2018.

MASHOTO, K. O. et al. Dental pain, oral impacts and perceived need for dental treatment in Tanzanian school students: a cross-sectional study. **Health Qual Life Outcomes**, v. 73, n. 7, p.73-82, 2009.

MELO, G. et al. Association between psychotropic medications and presence of sleep bruxism: A systematic review. **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 45, n. 7, p.545-554, 3 maio 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12633>.

MOTA-VELOSO, I., et al. Effects of attention deficit hyperactivity disorder signs and socio-economic status on sleep bruxism and tooth wear among schoolchildren: structural equation modelling approach. **International Journal of Paediatric Dentistry**, v. 27, p.523-531, 2017.

NAHÁS-SCOCATE, Ana Carla Raphaelli et al. Association between infantile bruxism and the anteroposterior relationship of the dental arches. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.**, [s.l.], v. 66, n. 1, p.18-22, 2012.

OCHI, M. et al. School refusal and bullying in children with autism spectrum disorder. **Child And Adolescent Psychiatry And Mental Health**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 1-11, 7 maio 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s13034-020-00325-7>.

OLSON, D. H.; SPRENKLE, D.; RUSSEL, C. Cicumplex model: systemic assessment and treatment of families. New York: The Harworth press; 1989.

OLSON, D. H.; TIESEL, J. W. FACES III Fact Sheet, DIAKON/FDR, apr., 2003.

OLWEUS, D. School Bullying: development and some important challenges. : Development and Some Important Challenges. **Annual Review Of Clinical Psychology**, [s.l.], v. 9, n. 1, p. 751-780, 28 mar. 2013. Annual Reviews. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050212-185516>.

OTTONI, G. L.; ANTONIOLLI, E.; LARA, D. R. The Circadian Energy Scale (CIRENS): Two Simple Questions for a Reliable Chronotype Measurement Based on Energy. **Chronobiology International**, [s.l.], v. 28, n. 3, p.229-237, 31 mar. 2011. Informa UK Limited.

PARK, Y. et al. The influence of family adaptability and cohesion on anxiety and depression of terminally ill cancer patients. **Supportive Care In Cancer**, [s.l.], v. 26, n. 1, p.313-321, 4 out. 2017. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.1007/s00520-017-3912-4>.

PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

PERES, M. A.; TRAEBERT, J.; MARCENES, W. Calibração de examinadores para estudos epidemiológicos de cárie dentária. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 17, n. 1, p.153-159, fev. 2001. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2001000100016>.

PINTO, V. G. Identificação de problemas. In: PINTO, V. G. (Org.). **Saúde bucal coletiva**. São Paulo: Santos, 2000. p. 139-222.

RIBEIRO, M. B. et al. Association of possible sleep bruxism in children with different chronotype profiles and sleep characteristics. **Chronobiology International**, [s.l.], v. 35, n. 5, p.633-642, 24 jan. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/07420528.2018.1424176>.

SCHWENDICKE, F.; TZSCHOPPE, M.; PARIS, S. Radiographic Caries Detection: A Systematic Review and Meta-Analysis. **J. Dental**, v. 43, n. 8, p.924-933, 2015.

SERRA-NEGRA, J. M. et al. Association between possible sleep bruxism and sleep characteristics in children. **Cranio®**, [s.l.], v. 35, n. 5, p.315-320, 3 out. 2016. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/08869634.2016.1239894>.

SERRA-NEGRA, J. M. et al. Is there an association between verbal school bullying and possible sleep bruxism in adolescents? **Journal Of Oral Rehabilitation**, [s.l.], v. 44, n. 5, p. 347-353, 16 mar. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/joor.12496>.

SERRA-NEGRA, J. M. et al. Relationship of self-reported sleep bruxism and awake bruxism with chronotype profiles in Italian dental students. **Cranio®**, [s.l.], p.1-6, 29 jan. 2018. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/08869634.2018.1431600>.

SERRA-NEGRA, J. M. et al. Sleep Bruxism, Awake Bruxism and Sleep Quality among Brazilian Dental Students: A Cross-Sectional Study. **Brazilian Dental Journal**, [s.l.], v. 25, n. 3, p.241-247, jul. 2014.

SERRA-NEGRA, J.M. et al. Association among stress, personality traits, and sleep bruxism in children. **Pediatr Dent**, v. 34, n. 2, p.30-34, 2012.

SERRA-NEGRA, Junia Maria et al. Relationship between Tasks Performed, Personality Traits, and Sleep Bruxism in Brazilian School Children - A Population-Based Cross-Sectional Study. **Plos One**, [s.l.], v. 8, n. 11, p. 1-6, 14 nov. 2013.

SILVEIRA, K. S. R. et al. Association among chronotype, dietary behaviours, and caries experience in Brazilian adolescents: Is there a behavioural pattern?. **International Journal Of Paediatric Dentistry**, [s.l.], v. 28, n. 6, p.608-615, 13 ago. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/ipd.12418>.

SMITH, B. G.; KNIGHT, J. K. An index for measuring the wear of teeth. **British Dental Journal**, [s.l.], v. 156, n. 12, p.435-438, jun. 1984. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.bdj.4805394>.

SOUZA, J. G. S. et al. Impact of untreated dental caries on the daily activities of children. **Journal Of Public Health Dentistry**, [s.l.], v. 78, n. 3, p. 197-202, 29 nov. 2017. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jphd.12259>.

STULTS-KOLEHMAINEN, M. A.; SINHA, R. The Effects of Stress on Physical Activity and Exercise. **Sports Med**, v. 1, n. 44, p.81-121, 2013.

THOMPSON-HOLLANDS, Johanna et al. Parental accommodation of child anxiety and related symptoms: Range, impact, and correlates. **Journal Of Anxiety Disorders**, [s.l.], v. 28, n. 8, p.765-773, dez. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.janxdis.2014.09.007>.

VIANNA, V. P. T.; SILVA, E. A.; SOUZA-FORMIGONI, M. L. O. Portuguese version of the Family Environment Scale: application and validation. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 419-426, 2007.

WIPFLI, B. M.; RETHORST, C. D.; LANDERS, D. The Anxiolytic Effects of Exercise: a meta-analysis of randomized trials and dose-response analysis. : A Meta-Analysis of Randomized Trials and Dose-Response Analysis. **Journal Of Sport And Exercise Psychology**, [s.l.], v. 30, n. 4, p. 392-410, ago. 2008. Human Kinetics. <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.30.4.392>.

WITTMANN, M. et al. Social Jetlag: Misalignment of Biological and Social Time. **Chronobiol Int**, v. 2, n. 1, p.497-509, 2006.

APÊNDICE A - Questionário socioeconômico dirigido aos pais/responsáveis

IDENTIFICAÇÃO

Endereço: _____

_____ Telefone: _____ Turno escolar: _____

() Escola Pública () Escola Particular

01. Sexo: () masculino () feminino

02. Idade: _____

03. Raça/cor autodeclarada: () Branca () Preta () Parda () Amarela

04. Idade da mãe: _____ Responsável ()

05. Idade do pai: _____ Responsável ()

06. Estado civil do responsável: () Solteiro () Casado () Divorciado, viúvo

07. Renda mensal familiar: _____

08. Tipo de moradia: () Própria () Alugada () Cedida

09. Número de pessoas residentes em casa: _____

10. Posição na família: () filho mais novo () filho mais velho () filho do meio

11. Plano de saúde familiar: () Sim () Não

12. Escolaridade da mãe:

() Analfabeto / Fundamental I incompleto

() Fundamental I completo / Fundamental II incompleto

() Fundamental completo/Médio incompleto

() Médio completo/Superior incompleto

() Superior completo

13. Escolaridade do pai:

() Analfabeto / Fundamental I incompleto

() Fundamental I completo / Fundamental II incompleto

() Fundamental completo/Médio incompleto

() Médio completo/Superior incompleto

() Superior completo

14. Seu filho já sentiu dor de dente?

() Sim

() Não

15. Seu filho já foi ao Dentista?

() Há menos de 6 meses () No último ano () Há mais de um ano () Nunca

Possui aparelhos eletrônicos próprios (celular, tablet)? () sim () não

Você usa o celular ou o tablet da sua mãe ou de outra pessoa? () sim () não Quanto tempo por dia? _____

Em caso de sim, qual a maior utilização do dispositivo? () jogar () estudar

() vídeos () redes sociais () outros _____

HÁBITOS E TRAUMA

1. Seu filho baba no travesseiro? () SIM () NÃO

Se SIM, em que período do dia o seu filho baba no travesseiro?

() Durante o dia () Durante a noite () Durante o dia e durante a noite

2. Seu filho aperta os dentes? () SIM () NÃO

Se SIM, em que período do dia o seu filho aperta os dentes?

() Durante o dia () Durante a noite () Durante o dia e durante a noite

3. Seu filho rói unha? () SIM () NÃO

Se SIM, em que período do dia o seu filho rói unha?

() Durante o dia () Durante a noite () Durante o dia e durante a noite

4. Seu filho chupa chupeta? () SIM () NÃO

Se SIM, em que período do dia o seu filho chupa chupeta?

() Durante o dia () Durante a noite () Durante o dia e durante a noite

5. Seu filho chupa dedo? () SIM () NÃO

Se SIM, em que período do dia o seu filho chupa dedo?

() Durante o dia () Durante a noite () Durante o dia e durante a noite

6. Seu filho usa mamadeira? () SIM () NÃO

Se SIM, em que período do dia o seu filho usa mamadeira?

() Durante o dia () Durante a noite () Durante o dia e durante a noite

7. Seu filho já teve trauma no dente (bateu o dente) alguma vez? () SIM () NÃO

8. Você procurou tratamento odontológico para o dente traumatizado (dente batido) do seu filho?

() SIM, no mesmo dia () SIM, mas em outro dia () NÃO PRECISOU () NÃO PROCUROU

Motivo por não ter procurado o tratamento: _____

9. No último ano, quantas vezes seu filho trocou de escova de dente?

10. Quando seu filho escova os dentes?

APÊNDICE B – Ficha clínica

FICHA CLÍNICA PARA BRUXISMO

Nº _____

Nome: _____ Sexo: () M () F

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: _____ anos

Escola: () Pública () Privada Série: _____ Turno: () M () V () Int.

Possui aparelhos eletrônicos próprios (celular, tablet): () sim () não

Possui acesso a aparelhos eletrônicos: () sim () não

Em caso de sim, qual a maior utilização do instrumento?

() jogar () estudar () ver vídeos () redes sociais () outros _____

1. Facetas de Desgaste (Smith, Knight, 1984)

17	16	55/15	54/14	13	12	11	21	22	23	64/24	65/25	26	27
47	46	85/45	84/44	43	42	41	31	32	33	74/34	75/35	36	37

APÊNDICE C – Termo de anuência



Estado da Paraíba
Prefeitura Municipal de Campina Grande
Secretaria de Educação

TERMO DE ANUÊNCIA

A Secretaria Municipal de Educação de Campina Grande - Paraíba está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado "**Associação entre fatores socioeconômicos, biopsicossociais e condições de saúde bucal em escolares de 8 a 10 anos**", a ser desenvolvido por alunos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, sob a orientação do Professora Dra. Ana Flávia Granville-Garcia, nas escolas de ensino fundamental do Sistema Municipal de Ensino.

A Secretaria Municipal de Educação de Campina Grande apoia o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados, desde que respeitados os limites éticos e legais, sem a criação de vínculo administrativo ou empregatício com o(a) requerente.

Declaramos ciência de que esta instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e requeremos o compromisso do (a) pesquisador (a) responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, respeitando todas as Leis, especialmente as de proteção e tutela dos direitos das crianças e dos adolescentes, bem como das informações e dados a elas inerentes.

Findo o prazo da pesquisa, deverá o requerente protocolar cópia do projeto e dos dados coletados nesta Secretaria.

Campina Grande, 25 de março de 2019.


Vera Lúcia Passos Nóbrega de Souza
Diretora Técnico Pedagógica

APÊNDICE D - Termo de consentimento livre e esclarecido

Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Prezado (a) Senhor (a), responsável, pedimos o favor de dedicar alguns minutos do seu tempo para ler este comunicado. Estamos realizando uma pesquisa que tem como título: FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS, BIOPSISSOCIAIS E BRUXISMO EM ESCOLARES DE 8 A 10 ANOS. Esta pesquisa tem finalidade acadêmica. Será realizada mediante aplicação de três questionários aos pais das crianças, sendo que este procedimento não apresenta quaisquer tipos de risco ou desconforto, exceto o tempo gasto para responder as questões (cerca de 20 minutos); e exame clínico da criança, o qual apresenta baixo risco ou desconforto ao mesmo e apenas será realizado se ele permitir. Salienta-se que todas as informações obtidas serão guardadas e resguardadas, não sendo revelada sob qualquer pretexto a identificação dos adolescentes e dos seus responsáveis. Deixamos claro, desde já, que não haverá nenhuma forma de benefício financeiro ou pessoal, e que esta declaração de concordância em participar do estudo poderá ser retirada a qualquer época, não acarretando danos. A sua colaboração, autorizando no quadro abaixo a realização do exame e da entrevista, é importante para avaliar a necessidade de realização de programas de saúde bucal. Esclarecemos que sua participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgarem necessárias. Você não será prejudicado de qualquer forma caso sua vontade seja de não colaborar, até mesmo onde haja submissão à autoridade. Se quiser informações sobre nosso trabalho, por favor, ligue para Ana Flávia Granville-Garcia, professora responsável pela pesquisa no telefone 33153300, ou então, fale com ela pessoalmente na Av. das Baraúnas, s/n Bodocongó, no horário comercial de 2ª a 6ª feiras. Esperamos contar com o seu apoio, desde já agradecemos.

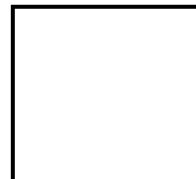
Ana Flávia Granville-Garcia (Pesquisadora Responsável)

AUTORIZAÇÃO

Após ter sido informado sobre as características da pesquisa: “Impacto da coesão familiar, educação em saúde bucal, consumo de substâncias psicoativas e acesso e utilização dos serviços de saúde bucal na cárie dentária em adolescentes”, autorizo a realização do exame clínico no adolescente e entrevista em:

Campina Grande, ____ de _____ 2019

Responsável _____ RG _____



APÊNDICE E - Termo de assentimento



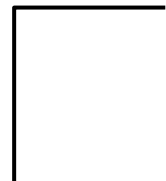
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Termo de Assentimento

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS, BIOPSISSOCIAIS E BRUXISMO EM ESCOLARES DE 8 A 10 ANOS. Neste estudo pretendemos analisar o efeito da união familiar, o conhecimento de saúde bucal, o uso de substâncias legais ou não, o acesso e utilização dos serviços odontológicos na cárie dentária. O motivo que nos leva a estudar esse assunto é que este será o primeiro estudo que irá avaliar o influência destes aspectos na cárie dentária, Para este estudo adotaremos o(s) seguinte(s) procedimento(s): Exame clínico bucal para avaliar a presença ou ausência da doença cárie e a aplicação de questionários para avaliar a coesão familiar, educação em saúde bucal, consumo de substâncias psicoativas, acesso e utilização dos serviços de saúde bucal e os fatores sociodemográficos. Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido(a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido(a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo não apresenta quaisquer tipos de risco ou desconforto, exceto o tempo gasto para responder as questões (cerca de 20 minutos), isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler, exames clínicos bucais etc. Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada, sendo que seu nome ou o material que indique sua participação será mantido em sigilo. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você. Este termo foi elaborado em conformidade com o Art.228 da Constituição Federal de 1988; Arts.2º e 104 do Estatuto da Criança e do Adolescente; e Art.27 do Código Penal Brasileiro; sem prejuízo dos Arts.3º,4ºe5º do Código Civil Brasileiro. Eu, _____, portador(a) do documento de Identidade _____, residente _____, fone _____, fui informado(a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações junto ao pesquisador responsável lista do abaixo ou como o acadêmico Larissa Chaves, telefone: 33153300 ou ainda com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual da Paraíba, telefone (83)3315-3373. Estou ciente que o meu responsável poderá modificar a decisão da minha participação na pesquisa, se assim desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas. Campina Grande, ____ de _____ de 2019

Assinatura:

Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável:



ANEXO A - *The Circadian Energy Scale (CIRENS)* - Cronotipo

Conte para nós como é O NÍVEL DE ENERGIA DO SEU FILHO(A) NOS DIFERENTES PERÍODOS DO DIA marcando com um “X” um nível em cada fase do dia que mais se relaciona com características dele em cada período de modo geral. Sabemos que as pessoas podem se comportar de forma diferente dependendo do dia, mas, o importante é que tenhamos a informação do comportamento comum de seu filho(a):

DE MANHÃ:

- () Muito baixo
- () Baixo
- () Médio
- () Alto
- () Muito Alto

DE TARDE:

- () Muito baixo
- () Baixo
- () Médio
- () Alto
- () Muito Alto

DE NOITE:

- () Muito baixo
- () Baixo
- () Médio
- () Alto
- () Muito Alto

ANEXO B - Escala de Distúrbios do Sono em Crianças

Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC)

Nome da Criança: _____ Sexo: _____

Data de Nascimento: _____ Idade: _____ Data: _____

Instruções: Este questionário permitirá compreender melhor o ritmo sono-vigília de sua criança e avaliar se existem problemas relativos a isto. Procure responder todas as perguntas. Ao responder considere cada pergunta em relação aos últimos 6 meses de vida da criança. Preencha ou faça um "X" na alternativa (resposta) mais adequada. Para responder as questões abaixo, sobre a sua criança, leve em conta a seguinte escala:

1.Quantas horas a criança dorme durante a noite	1. 9-11 horas	2.8-9 horas	3.7-8 horas	4.5-7 horas	5.Menos de 5 horas
2.Quanto tempo a criança demora para adormecer	1. Menos de 15 min	2.15-30 min	3.30-45 min	4.45-60 min	5.Mais de 60 min
	Nunca	Ocasionalmente (1 ou 2 vezes por mês)	Algumas vezes (1 ou 2 vezes por semana)	Quase sempre (3 ou 5 vezes por semana)	Sempre (todos os dias)
3.A criança não quer ir para a cama para dormir	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
4.A criança tem dificuldade para adormecer	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
5.Antes de adormecer a criança está agitada, nervosa ou sente medo.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
6.A criança apresenta "movimentos bruscos", repuxões ou tremores ao adormecer.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
7.Durante a noite a criança faz movimentos rítmicos com a cabeça e o corpo.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
8.A criança diz que está vendo "coisas estranhas" um pouco antes de dormir.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
9.A criança transpira muito ao adormecer.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
10.A criança acorda mais de duas vezes durante a noite.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
11.A criança acorda durante a noite e tem dificuldade em adormecer novamente.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
12.A criança mexe-se continuamente durante a noite	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
13.A criança não respira bem durante o sono.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
14.A criança para de respirar por alguns instantes durante o sono.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
15.A criança ronca	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
16.A Criança transpira muito durante o sono.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
17.A criança levanta-se e senta-se na cama ou anda enquanto dorme.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
18.A criança fala durante o sono.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
19.A criança range os dentes durante o sono.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
20.Durante o sono a criança grita angustiada, sem conseguir acordar.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
21. A criança tem pesadelos que não lembra no dia seguinte.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
22.A criança tem dificuldade em acordar pela manhã.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
23. Acorda cansada, pela manhã.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
24.Ao acordar a criança não consegue movimentar-se ou fica como se estivesse paralisada por uns minutos.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
25.A criança sente-se sonolenta durante o dia	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()
26. Durante o dia a criança dorme em situações inesperadas sem avisar.	1. ()	2. ()	3. ()	4. ()	5. ()

ANEXO C - Family adaptability and cohesion evaluation scales (FACES III)

Nome: _____ Registro: _____ Data: ____ / ____ / ____

1. Os membros da família pedem ajuda uns aos outros. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	2. Seguem-se as sugestões dos filhos na solução de problemas. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
3. Aprovamos os amigos que cada um tem. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	4. Os filhos expressam sua opinião quanto a sua disciplina. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
5. Gostamos de fazer coisas apenas com nossa família. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	6. Diferentes pessoas da família atuam nela como líderes. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
7. Os membros da família sentem-se mais próximos entre si que com pessoas estranhas à família. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	8. Em nossa família mudamos a forma de executar as tarefas domésticas. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
9. Os membros da família gostam de passar o tempo livre juntos. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	10. Pai(s) e filhos discutem juntos os castigos. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
11. Os membros da família se sentem muito próximos uns dos outros. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	12. Os filhos tomam as decisões em nossa família. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
13. Estamos todos presentes quando compartilhamos atividades em nossa família. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	14. As regras mudam em nossa família. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
15. Facilmente nos ocorrem coisas que podemos fazer juntos, em família. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	16. Em nossa família fazemos rodízio das responsabilidades domésticas. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
17. Os membros da família consultam outras pessoas da família para tomarem suas decisões. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	18. É difícil identificar o(s) líder(es) em nossa família. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()
19. A união familiar é muito importante. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()	20. É difícil dizer quem faz cada tarefa doméstica em nossa casa. 1. Quase nunca () 4. Frequentemente () 2. Raramente () 5. Quase sempre () 3. Às vezes ()

POR FAVOR, INDIQUE SEU LUGAR NA FAMÍLIA: MÃE ____ PAI ____

ANEXO D - Nordic Orofacial Test-Screening (NOT-S) – Disfunção Orofacial

ENTREVISTA NOT-S

	Pontuação
I Função Sensorial A- Escovar seus dentes faz você ter fome de vomito? Isso acontece muitas vezes? Desentendo o dente como objeto, vomito, ou refluxo – aumento de sensibilidade. B- Você coloca uma comida na boca que fica difícil de mastigar? Isso acontece todo dia? Não consegue perceber quando a boca está cheia – diminuição da sensibilidade.	☐ ☐ ☐
II Respiração A- Você respira normalmente ou usa algum suporte para respirar? CPAP, oxigênio, respirador, outros. B- Você ronca muito quando dorme? Isso acontece toda noite? Ronco ou apnéia, não se aplica a sintomas de má oclusão.	☐ ☐ ☐
III Hábitos A- Você rosca as unhas, ou chupa os dedos ou outros objetos todos os dias? Hábito de chupar o dedo e outros objetos há mais de 5 anos. B- Você chupa ou morde seus lábios, língua ou bochechas todos os dias? C- Você aperta forte seus dentes ou range eles durante o dia?	☐ ☐ ☐ ☐
IV Mastigando e Engolindo A- Não come com a boca Tubo nasogástrico, gastrostomia, sonda – pedir perguntas B-E B- Você acha difícil comer alimentos com certa consistência (mais duros)? Excluir alimentos e pratos específicos como vegetais crus e in natura no prato. C- Você demora mais do que 30 minutos para comer uma refeição completa? D- Você engole grandes pedaços sem mastigar? E- Você costuma tossir durante as refeições? Acidente em quase todas as refeições.	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
V Salivação A- Você fica com saliva no canto da boca ou escorre saliva para o queixo todos os dias? Tem que limpar a boca, não se aplica enquanto dorme.	☐ ☐
VI Secura da boca A- Você precisa beber algum tipo de líquido para conseguir comer uma torrada? B- Você sente dor na mucosa (pele) da boca ou na língua? Durante a refeição ou sensação de formigamento pelo tempo uma vez na semana, não se aplica a dor de dente ou vesículas (bolhas bolhas) na boca.	☐ ☐ ☐
Nome: ENTREVISTA NOT-S	Soma: ☐

EXAME NOT-S

	Pontuação
1 Face em repouso Observe a figura por um minuto, começando agora. Observação de um minuto. Avalie A-D Figura 1 A- Assimetria (considere um lado quanto ao outro lado) B- Desvio da posição dos lábios (considere um lado quanto ao outro lado) C- Desvio da posição da língua (considere um lado quanto ao outro lado) D- Movimentos involuntários (movimentos involuntários da face)	☐ ☐ ☐ ☐
2 Respiração nasal Figura 2 A- Freche a boca e faça 5 profundas inspirações pelo nariz (colore) Não consegue fazer 5 inspirações sucessivas pelo nariz. Se o paciente não consegue fechar os lábios, o paciente ou o examinador pode manualmente ajudar a manter os lábios fechados. Não avaliar se o paciente estiver inclinado.	☐ ☐
3 Expressão facial Figura 3 A- Freche os olhos bem forte Os músculos faciais não estão ativos, especialmente, em simetria. Figura 4 B- Mostre seus dentes Os lábios e os músculos faciais não são simetricamente ativos entre os dentes. Figura 5 C- Tente assobiar/assoprar Não consegue fazer nenhum com os lábios simetricamente.	☐ ☐ ☐ ☐
4 Músculos mastigatórios e função mandibular Figura 6 A- Morda forte com seus dentes do fundo Não se pode segurar ativamente simetria quando dois dedos ficam pressionando os músculos massetários (ou masseter dos dois lados). Figura 7 B- Abra a boca o máximo que conseguir Não consegue abrir a boca mais distal correspondente à largura do dedo indicador e do dedo médio do lado esquerdo do paciente. Se os dentes anteriores estiverem ausentes, use a largura de dois dedos (indicador, dedo do meio e anelar) como medida.	☐ ☐ ☐
5 Função motora oral Figura 8 A- Posicione sua língua para fora o quanto puder Não consegue alcançar a borda do vomito dos lábios com a ponta da língua. Figura 9 B- Limbe os seus lábios Não consegue usar a ponta da língua para morder os lábios e não consegue alcançar os cantos da boca. Figura 10 C- Encha sua boca de ar e segure por pelo menos 3 segundos Não consegue manter a boca de ar sem vazamento de ar ou sem fazer barulho. Figura 11 D- Abra a boca bem grande e diga ah-ab-ah! Não se ouve escape de ar e o pulso não é observado.	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
6 Fala A- Não fale Pedir perguntas B-C B- Conte alto até 10 A fala não é clara com um ou mais sons indistinguíveis ou qualidade anormal. C- Diga PATAKA, PATAKA, PATAKA Não ouve este item em três vezes consecutivas de 5 anos de idade.	☐ ☐ ☐ ☐
Nome: EXAME NOT-S	Soma: ☐

ANEXO E - Formulário icdas

Código Dental		L.D. Cfg. _____ Escola _____ Examinador _____ Data _____	
1 - Não dentado		Idade _____ Sexo _____ Anotador _____ Peso _____ Tamanho _____	
2 - Não dentado			
3 - Dentado (140 dentes)			
4 - Dentado por raios			
Dentes anteriores (16-17 meses)			
Furiosos (16-17 meses)			
1 - Perda por trauma			
2 - Perda por trauma			
3 - Perda por trauma			
4 - Perda por trauma			
5 - Perda por trauma			
6 - Perda por trauma			
7 - Perda por trauma			
8 - Perda por trauma			
9 - Perda por trauma			
10 - Perda por trauma			
Superior Direito		Superior Esquerdo	
17	16	55/15	54/14
53/13	52/12	51/11	61/21
62/22	63/23	64/24	65/25
26	27		
Interior Direito			
47	46	85/45	84/44
83/43	82/42	81/41	71/31
72/32	73/33	74/34	75/35
36	37		
Interior Esquerdo			

Código Dental		L.D. Cfg. _____ Escola _____ Examinador _____ Data _____	
1 - Não dentado		Idade _____ Sexo _____ Anotador _____ Peso _____ Tamanho _____	
2 - Não dentado			
3 - Dentado (140 dentes)			
4 - Dentado por raios			
Dentes anteriores (16-17 meses)			
Furiosos (16-17 meses)			
1 - Perda por trauma			
2 - Perda por trauma			
3 - Perda por trauma			
4 - Perda por trauma			
5 - Perda por trauma			
6 - Perda por trauma			
7 - Perda por trauma			
8 - Perda por trauma			
9 - Perda por trauma			
10 - Perda por trauma			
Superior Direito		Superior Esquerdo	
17	16	55/15	54/14
53/13	52/12	51/11	61/21
62/22	63/23	64/24	65/25
26	27		
Interior Direito			
47	46	85/45	84/44
83/43	82/42	81/41	71/31
72/32	73/33	74/34	75/35
36	37		
Interior Esquerdo			

Código Dental		L.D. Cfg. _____ Escola _____ Examinador _____ Data _____	
1 - Não dentado		Idade _____ Sexo _____ Anotador _____ Peso _____ Tamanho _____	
2 - Não dentado			
3 - Dentado (140 dentes)			
4 - Dentado por raios			
Dentes anteriores (16-17 meses)			
Furiosos (16-17 meses)			
1 - Perda por trauma			
2 - Perda por trauma			
3 - Perda por trauma			
4 - Perda por trauma			
5 - Perda por trauma			
6 - Perda por trauma			
7 - Perda por trauma			
8 - Perda por trauma			
9 - Perda por trauma			
10 - Perda por trauma			
Superior Direito		Superior Esquerdo	
17	16	55/15	54/14
53/13	52/12	51/11	61/21
62/22	63/23	64/24	65/25
26	27		
Interior Direito			
47	46	85/45	84/44
83/43	82/42	81/41	71/31
72/32	73/33	74/34	75/35
36	37		
Interior Esquerdo			

ANEXO F - About SLEEP® - Instructions to Authors

Scope

SLEEP® is a monthly, peer-reviewed scientific and medical journal that is published online. *SLEEP*® publishes a wide spectrum of original basic, translational and clinical sleep/circadian research findings. The primary audiences are research and clinical professionals specializing in sleep and circadian science and medicine.

Increase exposure to your research by publishing in *SLEEP*®:

- Accepted papers are immediately available on the *SLEEP*® website for viewing by all SRS and American Academy of Sleep Medicine (AASM) members and journal subscribers.
- Accepted abstracts are available on PubMed as Ahead of Print.
- All articles are available free to the public twelve months after publication.
- Noteworthy manuscripts are promoted to various national and local media via the journal's public relations staff.

Online Submission Information

All materials are submitted and edited electronically using ScholarOne. To submit an original manuscript, review article, editorial, letter to the editor or journal club reviews, please go to [ScholarOne Manuscript Central](#). Complete instructions for the electronic submission process can be found on that site.

Submission Fee

To help offset publishing costs, there is a nominal, nonrefundable submission fee of \$50 for all original scientific manuscripts submitted for publication in *SLEEP*®. This fee will be collected during the manuscript submission process and is charged whether or not the manuscript is eventually accepted. The fee is charged once per manuscript number; subsequent versions will not be charged a submission fee. We do not store credit card details nor do we share customer details with any third parties. No fee will be required for reviews, letters to the editor or editorials.

Categories of Manuscripts

The following types of manuscripts will be considered:

Original Articles

Original Articles present original research findings in the fields of sleep/circadian medicine and sleep/circadian science, broadly defined. There is no minimum or maximum length for Original Articles, but reductions in manuscript length (including numbers of figures and/or tables) may be required as an outcome of peer review. The submission of incomplete data sets, partial

cohorts, or pilot data is discouraged. SLEEP® does not publish Original Articles that describe individual patient-based case reports or case series that lack a comparator or control group and thus lacks analytical components for hypothesis testing.

Review Articles

Review articles are critical evaluations of material that has already been published. An author of a review article should consider the progress of current research toward clarifying a problem. A review paper should summarize previous investigations in order to inform the reader of the state of current research; identify relations, contradictions, gaps, and inconsistencies in the literature; and suggests the next step or steps in solving the problem. The review section may also include summaries of symposia presentations at national or international meetings.

Editorials and Letters to the Editor

Editorials have a maximum word length of 1,500 words plus as many references as needed, and may include one figure or table. Letters to the editor should be no more than 1,000 words plus references, which should be limited to a maximum of ten, and may include one figure or table. Replies to Editorials or Letters to the Editor may be solicited by the Editor in Chief and published together in the same journal issue. A limited number of case reports will be considered as Letters to the Editor.

Journal Club Reviews

Journal Club Reviews are authored by Sleep Research Society trainee members. These reviews are a summary, critical review and discussion of impact/significance of on an article recently published in SLEEP and should be written in the style of an Editorial, with no abstract, significance statement or subheadings. Maximum length is 2,000 words and may include one figure or one table. There are no restrictions on the number of citations. Eligible authors are graduate students and postdoctoral research fellows who are current trainee members of the Sleep Research Society. Co-authored manuscripts are encouraged but not required. SRS membership number(s) must be stated during online submission for all eligible authors.

Essential Elements of Manuscript Submission

Guidelines for Statistical Analysis

Accurate use of statistical methods is a prerequisite for publication in SLEEP®. Statistical methods must be rigorous irrespective of the type of publication and reporting of statistical findings must be accurate and complete. Editors can request an expert statistical review of all submissions, particularly if there are methodological questions or concerns. Guidelines for statistical methods and reporting for manuscripts submitted to SLEEP®.

Clinical Trial Registration

SLEEP[®] requires that all clinical trials, regardless of when they were completed, and all partial and secondary analyses of original clinical trials must be registered before submission of a manuscript based on the trial. Trials must have been registered at or before the onset of patient enrollment for any clinical trial that began patient enrollment on or after February 1, 2007. The trial name, URL, and registration number should be included at the end of the manuscript abstract.

The following trial registries are acceptable:

- [Australian New Zealand Clinical Trials Registry](#)
- [Chinese Clinical Trial Register \(ChiCTR\)](#)
- [Clinical Trials \(service of NIH\)](#)
- [Clinical Trials Registry- India \(CTRI\)](#)
- [German Clinical Trials Register \(DRKS\)](#)
- [ISRCTN Register](#)
- [Nederlands Trial Register \(NTR\)](#)
- [UMIN Clinical Trials Registry](#)

Ethics of Investigation

Authors should specify within the manuscript whether ethical standards were used in their research. If results of an experimental investigation in human or animal subjects are reported, the manuscript should describe the approval by an institutional review board on human or animal research, and the appropriate informed consent procedures for human subjects. If approval by an institutional review board is not possible, then information must be included indicating that clinical experiments conform to the principals outline by the Declaration of Helsinki.

Privacy and Informed Consent

Authors must omit from their manuscripts and figures any identifying details regarding patients and study participants, including patients' names, initials, Social Security numbers, or hospital numbers. If there is a possibility that a patient may be identified in text, figures, photos or video, authors must obtain written informed consent for use for in publication of print, online, and licensed uses of *SLEEP*[®], from the patient or parent or guardian and provide copies of the consent forms to *SLEEP*[®]. In such cases where the patient may be identified, authors must indicate that they have obtained informed consent in their manuscript. In addition, all authors are responsible for ensuring that their manuscript and figures comply with the [Health Insurance Portability and Accountability Act \(HIPAA\)](#).

Publication Ethics

Authors should observe high standards with respect to publication ethics as set out by the Commission on Publication Ethics (COPE) and International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Falsification or fabrication of data; plagiarism, including duplicate publication of the authors' own work without proper citation; and misappropriation of work are all unacceptable practices. Cases of ethical misconduct are treated very seriously and will be dealt with in accordance with COPE guidelines.

The US Office of Research Integrity defines scientific misconduct and includes these behaviors:

- Falsification of data: ranges from fabrication to deceptive reporting of findings and omission of conflicting data, or willful suppression and/or distortion of data.
- Plagiarism: The appropriation of the language, ideas or thoughts of another without crediting their true source and representation of them as one's own original work.
- Improprieties of authorship: improper assignment of credit, such as excluding others, misrepresentation of the same material as original in more than one publication, inclusion of individuals as authors who have not made a definite contribution to the work published, or submission of multi-authored publications without the concurrence of all authors.
- Misappropriation of the ideas of others: an important aspect of scholarly activity is the exchange of ideas among colleagues. Scholars can acquire novel ideas from others during the process of reviewing grant applications and manuscripts. However, improper use of such information can constitute fraud. Wholesale appropriation of such material constitutes misconduct.
- Violation of generally accepted research practices: serious deviation from accepted practices in proposing or carrying out research, improper manipulation of experiments to obtain biased results, deceptive statistical or analytical manipulations, or improper reporting of results.
- Material failure to comply with legislative and regulatory requirements affecting research: including but not limited to serious or substantial, repeated, willful violations of applicable local regulations and law involving the use of funds, care of animals, human subjects, investigational drugs, recombinant products, new devices, or radioactive, biological or chemical materials.
- Inappropriate behavior in relation to misconduct: this includes unfounded or knowingly false accusations of misconduct, failure to report known or suspected misconduct, withholding of information relevant to a claim or misconduct and retaliation against persons involved in the allegation or investigation.

Many journals, including *SLEEP*[®], also consider misconduct to include redundant publication and duplicate publication, lack of declaration of competing interests and of funding/sponsorship, and other failures of transparency.

Managing allegations of misconduct

The Editorial Staff take seriously all possible instances of misconduct. If an editor has concerns that a submitted article describes something that might be considered to constitute misconduct in research, publication or professional behavior, the editorial team will discuss the case in confidence.

If the case cannot be resolved by discussion with the author(s) and the Editor-in-Chief still has concerns, the case may be reported to the appropriate authorities. If, during the course of reviewing an article, an editor is alerted to possible problems (for example, fraudulent data) in another publication, the editor should immediately alert the Editor-in-Chief.

Readers that suspect misconduct in a published article are encouraged to report this to the Editor-in-Chief. Cases of research publication misconduct may be referred to COPE in an anonymized format if further guidance is required.

Disclosures

Authorship

All authors listed on the manuscript should have contributed significantly to the design or implementation of the experiment or the analysis and interpretation of the data. Any other individuals who contributed to the experiment or the writing of the manuscript should be listed in the Acknowledgment section. During online submission, the corresponding author must certify on behalf of all authors have read and approved the submitted version.

Dual Authorship

Dual co-first authorship may be indicated on the title page of the manuscript with a statement that the two first authors have contributed equally to the manuscript. If co-authorship is indicated, it is the understanding of the Editors that all authors of the manuscript agree to this designation.

Dual corresponding authorship may be indicated on the title page of the manuscript and both authors will appear on the correspondence line on the final article. However, only one can be considered the corresponding author in the online manuscript submission system; thus, only the corresponding author designated in the system will receive automated messages, such as editors' decisions and page proofs.

Authorship and "Umbrella" groups

Many large collaborative studies are organized under a group name that represents all the participants. All articles must have at least one named individual as author. Authors who wish to acknowledge the umbrella group from which the data originate should list the authors of the article, followed by "on behalf of the [GROUP NAME]". The members of the group should be listed individually in the acknowledgments section, and if correctly presented will ultimately be listed in Medline as "collaborators."

For further guidelines on authorship, please refer to the Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals [PDF], formulated by the International Committee of Medical Journal Editors.

Originality

During online submission, the corresponding author must certify on behalf of all that, with the exception of publication in a preprint server, their manuscript (i) is a unique submission, (ii) has not been submitted and is not being considered for publication by any other source in any medium, and (iii) has not been published, in part or in full, in any form. In the acknowledgements section of the manuscript authors must describe all prior publications or postings of the material in any form of media. Failure to divulge previous publications is a violation of the Ethical Guidelines for Publication of Research and will result in a placement of notice of unethical practice in the publication.

Conflict of Interest

Conflict of interest exists when an author has financial or other interests that could be reasonably perceived to inappropriately influence his or her judgment. Because of this, authors must disclose potentially conflicting interests so that others can make judgments about such effects. Authors may consult with the Editor-in-Chief regarding material to be included in this disclosure (by email to rszym@ucla.edu). Such consultation will be held in strict confidence. The Disclosure Statement is a manuscript requirement that applies at the time of submission, to all the authors of a paper and to all categories of submissions. Papers that do not include a Disclosure Statement will be returned to authors for correction. The Disclosure Statement includes two statements: Financial arrangements or connections that are pertinent to the submitted manuscript (or none) and Non-financial interests that could be relevant to the submitted manuscript (or none).

Self-Archiving Policy

For information about this journal's policy, please visit our [Author Self-Archiving Policy page](#).
Reuse of Oxford University Press Material

[More information regarding the reuse of Oxford University Press material.](#)

Third-Party Copyright

In order to reproduce any third party material, including tables, figures, or images, in an article authors must obtain permission from the copyright holder and be compliant with any requirements the copyright holder may have pertaining to this reuse. When seeking to reproduce any kind of third party material authors should request the following:

- non-exclusive rights to reproduce the material in the specified article and journal;
- print and electronic rights, preferably for use in any form or medium;
- the right to use the material for the life of the work; and
- world-wide English-language rights.

It is particularly important to clear permission for use in both the print and online versions of the journal, and we are not able to accept permissions which carry a time limit because we retain journal articles as part of our online journal archive.

[Further guidelines on clearing permissions](#)

Preprint Repositories and Prior Publication

SLEEP allows the submission of preprints. Preprints are manuscripts that have not been submitted to a journal for full peer review, have not been copyedited or typeset, and have been deposited to a recognized repository such as bioRxiv. Authors submitting preprints to SLEEP® must inform the editorial office at the time of submission that the manuscript is a preprint and guarantee that it does not infringe any subsequent copyright or license agreement. Upon final publication, authors must add a link from the preprint to the final published article. Also at the time of submission, authors must describe all prior publications or postings of the material in any form of media that is not a preprint repository. Abstracts or posters displayed for colleagues at scientific meetings need not be reported. These non-preprint occurrences will be evaluated by the Editor-in-Chief to determine if the postings are material enough to constitute prior publication.

Failure to divulge previous publications is a violation of the Ethical Guidelines for Publication of Research and will result in a placement of notice of unethical practice in the publication.

Open Access

SLEEP® authors have the option to publish their paper under the Oxford Open initiative. For a charge, the paper will be made freely available online immediately upon publication. After the manuscript is accepted the corresponding author will be required to accept a mandatory license to publish agreement. As part of the licensing process authors will be asked to indicate whether or not they wish to pay for open access. Authors who do not select the open access option, will have their paper published with standard subscription-based access and will not be charged.

Oxford Open articles are published under Creative Commons licenses.

- Creative Commons Attribution license (CC BY)
- Creative Commons Attribution Non-Commercial license (CC BY-NC)
- Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivatives license (CC BY-NC-ND)

Visit the OUP licensing website to find out more about [Creative Commons licences](#).

You can pay Open Access charges using our Author Services site. This will enable you to pay online with a credit/debit card, or request an invoice by email or post.

Charges for the CC BY-NC / CC BY-NC-ND licenses:

- Regular charge for SRS members: £2115 / \$3245 / €2556
- Regular charge for non-society member: £2644 / \$3966 / €3172

Charges for the CC BY license:

- Regular charge for members and non-SRS members: £2644 / \$3966 / €3172

Please note that these charges are in addition to the *SLEEP*[®] submission charge.

Orders from the UK will be subject to the current UK VAT charge. For orders from the rest of the European Union, OUP will assume that the service is provided for business purposes. Please provide a VAT number for yourself or your institution and ensure you account for your own local VAT correctly.

Third-Party Open Access Copyright

If you will be publishing your paper under an Open Access license but it contains material for which you do not have Open Access re-use permissions, please state this clearly by supplying the following credit line alongside the material:

Title of content

Author, Original publication, year of original publication, by permission of [rights holder]

Guidelines for Reporting and Statistical Analysis

Accurate use of statistical methods is a prerequisite for publication in *SLEEP*[®]. Statistical methods must be rigorous irrespective of the type of publication and reporting of statistical findings must be accurate and complete. Editors can request an expert statistical review of all submissions, particularly if there are methodological questions or concerns. [Guidelines for statistical methods and reporting for manuscripts submitted to *SLEEP*[®]](#).

Details of Style

People-Centered Language

Guidance for improving the language researchers use to talk to and about people with studied health conditions has been issued in several fields. The Editors of *SLEEP*[®] endorse the use of

people-centered language in research communications. Our recommendations for people-centered language for sleep/circadian research publications can be found [on this page](#).

Language

Papers should be clearly and concisely written in good English. Authors whose native language is not English should consult someone fluent in English prior to submission of the manuscript. Alternatively, a professional language-editing service can be used. Manuscripts may be returned to authors for revision for English language.

Sleep Medicine Terminology

Follow the terminology usage recommendations in the AASM Style Guide for Sleep Medicine Terminology.

Abbreviations

Please note that journal style for the abbreviation of standard deviation is SD. Please do not use SD as an abbreviation for sleep deprivation.

Each abbreviation should be expanded at first mention in the text and listed parenthetically after expansion.

Drug Names

Use generic names in referring to drugs; trade names may be given in parentheses after the first mention, but the generic name should be used thereafter.

Reference Style

SLEEP uses the American Medical Association 10th Edition style guide.

For abbreviations of journal names, refer to “List of Journals Indexed in Index Medicus.”

Manuscript Format Requirements

Manuscript should be provided in Microsoft Word.

Pages should be numbered.

Lines should be double spaced.

Do not number the lines.

Manuscripts should be structured using the following components:

Title Page (Page 1 of manuscript)

- Title and Subtitle (if applicable). Please do not include a running title
- Authors and Author affiliations (identify the institution where the work was performed)
- Corresponding author's name, full address and current, valid email address

Abstract (Page 2 of manuscript)

Each original manuscript and review article must be preceded by an abstract. Abstracts are not required for letters to the editor and editorials.

The abstract is limited to 250 words. The components of this format are (start each on a new line): Study Objectives, Methods, Results, Conclusions and Keywords. Conclusions should not simply restate results, but should address the significance and implications of the findings. Authors have the option of not using section headings and may submit a single paragraph, narrative abstract of 250 words maximum length. Abstracts should include as few abbreviations as possible, must follow the title page and should begin on a new page

Keywords

Abstracts must be followed by no fewer than three but no more than ten keywords that reflect the content of the manuscript. For guidance consult the Medical Subject Headings - Annotated Alphabetic List, published each year by the National Library of Medicine.

Clinical Trials

State the details of Clinical Trials: name, URL, and registration

Statement of Significance

Each original manuscript and review article must be preceded by a Statement of Significance. A statement of significance is not required for letters to the editor, editorials or Journal Club reviews.

The Statement of Significance is limited to 120 words and must follow the abstract.

The Statement of Significance should provide a clear statement of the importance and novelty of the research, using language that can be understood by scientists or clinicians without special knowledge of the field. It should include a statement about critical remaining knowledge gaps and/or future directions of the work. For basic science papers, include a reasonable statement about human disease relevance and/or translational implications.

The statement should not be repetitious with the abstract or the “In summary...” paragraph that is often placed at the end of the Discussion. It should not contain references, numbers, description of methods, abbreviations, or acronyms, unless necessary.

Introduction

State the objective of the reported research, with reference to previous work.

Methods

Describe methods in sufficient detail so that the work can be duplicated, or cite previous descriptions if they are readily available.

Results

Describe results clearly, concisely, and in logical order. When possible give the range, standard deviation, or standard error of the mean, and statistical significance of differences between numerical values.

Discussion

Interpret the results and relate them to previous work in the field. Include a paragraph near the end of the discussion that briefly lists the limitations of the study.

Acknowledgments

The minimum compatible with the requirements of courtesy should be provided. Umbrella groups and specific author contributions may be listed in this section.

Disclosure Statement

The Disclosure Statement is required for all categories of papers (including letters to the editor, editorials and Journal Club reviews).

The Disclosure Statement includes:

- Financial arrangements or connections that are pertinent to the submitted manuscript. If there are no interests to declare use the statement: Financial Disclosure: none.
- Non-financial or conflicts of interest that could be relevant in this context should also be disclosed. If there are no non-financial interests to declare use the statement: Non-financial Disclosure: none

Preprint Repositories

Disclose the appearance of the manuscript in a recognized repository such as bioRxiv or any form of media that is not a preprint repository. For full guidelines please see Conflict of Interest above.

Citations within Text/Reference List

SLEEP uses the American Medical Association 10th Edition style guide. There is no limit on the number of references for original articles or reviews. The reference section should begin a new page at the end of the text.

A standard bibliography program such as EndNote or Reference Manager may be used. We cannot guarantee that citation/reference software will match all *SLEEP*® author guidelines. Accuracy of reference data is the responsibility of the author. Failure to initially comply with the journal's style requirements may result in manuscripts returned to authors for correction and may potentially delay publication.

Citations within the Text

- Each reference should be cited in the text, tables, or figures in consecutive numerical order by means of Arabic numerals placed in brackets and outside periods and commas and inside colons and semicolons.

- When three or more references are cited at one place in the manuscript, a hyphen should be used to join the first and last numbers of a series.
- Commas should be used without spaces to separate other parts of a multiple-reference citation.

Sample citations within the body of a paper

- According to our previous work,^{1,3-8,19}
- The patients were studied as follows^{3,4}

Reference List

- Provide all authors' names when fewer than seven; when seven or more, list the first three and add et al.
- Provide article titles and journal name. For abbreviations of journal names, refer to “List of Journals Indexed in Index Medicus.”
- Provide year, volume, issue and inclusive pages.
- Provide DOIs and URLs when appropriate.

Sample references:

- Journal Article:
 - Rainier S, Thomas D, Tokarz D, et al. Myofibrillogenesis regulator 1 gene mutations cause paroxysmal dystonic choreoathetosis. *Arch Neurol*. 2004; 61 (7): 1025–1029.
 - Leher P, Falissard B. Multiple treatment comparison in narcolepsy: a network meta-analysis. *Sleep*. 2018; 41 (12). doi.org/10.1093/sleep/zsy185.

Book:

- Modlin J, Jenkins P,. Decision Analysis in Planning for a Polio Outbreak in the United States. San Francisco, CA: Pediatric Academic Societies; 2004.

Chapter of a book:

- Solensky R. Drug allergy: desensitization and treatment of reactions to antibiotics and aspirin. In: Lockly P, ed. *Allergens and Allergen Immunotherapy*. 3rd ed. New York, NY: Marcel Dekker; 2004: 585v606.

Figure Captions

A list of figures: Figure number, title and captions should appear in manuscript following references.

Figures and Tables

Figure Guidelines

The following graphics can be submitted as figures: charts, graphs, illustrations, and photographs. Use color where appropriate. There is no charge for color.

Remove figures from the manuscript: Submit figures separately, one per file.

Figures must be cited, consecutively, in the manuscript text.

Figures should be numbered using Arabic numerals (e.g., Figure 1, Figure 2 etc.).

Figure resolution must be a minimum of 300 dpi.

Unacceptable file types: Figures embedded as images in a Word document or in PowerPoint slides

Acceptable file types: .tif, .eps, or .pdf files.

Charts and graphs that are built in a Word document or an Excel spreadsheet can be submitted as a Word .doc file or an Excel .xls file.

Figure titles and captions should appear together in a list, placed after the manuscript text.

Multi-part figures: Assemble the parts into one file rather than sending several files. Do not submit Fig 1 a, Fig 1 b, Fig 1 c. Instead submit Fig 1 a-c.

Symbols and abbreviations should be defined within the figure or in the figure caption or together in a key.

Type within figures must be legible in the final pdf. Avoid the use of italic and bold unless necessary.

Permissions

Authors are responsible for obtaining full permission to publish figures for which they do not hold the copyright. Proof of this permission is required prior to publication. If a figure has been previously published, a citation to the original publication and/or necessary attribution should be included in the figure caption as required by the copyright holder of the figure.

Photographs of subjects in which the individual is identifiable require a signed model release.

Table Guidelines

Tables must not duplicate data reported in the manuscript text or figures.

Each table must be self-contained and comprehensible without referring to the manuscript

Each table should begin a new page

Tables may be included in the manuscript document following the Reference List and/or Figure Captions List.

Alternatively tables may be submitted together in a separate file with the File Name: Tables.

Tables must be cited, consecutively, in the manuscript text.

Tables should be numbered using Arabic numerals (e.g., Table 1, Table 2 etc.)

Tables should be formatted to fit the width of the page (use landscape when necessary.)

Tables must be editable, created using the table function in Microsoft Word or in Excel.

Tables embedded as images in a Word document or tables in PowerPoint are unacceptable for publication.

Each table must have a corresponding short title above the table and caption below.

Symbols and abbreviations should be defined within the table caption or together in a key.

Footnotes should be marked with superscript lowercase letters or symbols and not marked with numbers (Arabic or Roman numeral).

All footnotes should be fully expanded in the table caption.

Type within tables must be legible in the final pdf. Avoid the use of italic and bold unless necessary.

Authors are responsible for obtaining full permission to publish tables that have been previously published. Permission from the original publisher must be obtained and all necessary attribution should be included in the table's caption.

Supplemental Materials

While discouraging indiscriminate use of supplemental materials, some forms of data (videos and large datasets, explanations of data sources, details of computational algorithms) may be appropriately presented as supplemental material. Supplemental material must be directly relevant to the conclusions offered in the main text but non-essential for reader understanding. Information that is essential to understanding the article must not be provided as supplemental material.

Supplementary material is not published with the paper but will be made available for download.

No comments or critiques of supplemental material will be considered for publication in *SLEEP*[®]. Supplemental materials, including data sets, are not copyedited by *SLEEP*[®]. It is the responsibility of the authors to ensure that all files are checked carefully.

Supplemental Material Guidelines

Supplementary material should be referenced to in the text of the main manuscript.

Supplementary material may be submitted together in one file (inclusive of text, captions, list, tables, figures) or as several separate files.

A list of captions for supplementary tables and figures must be included.

There are no restrictions for file extension type or figure resolution.

Supplementary tables need not be in an editable format but they should be formatted to fit the width of the page.

Captions and file names should be numbered sequentially using Figure S1, Table S1, Data set S1 etc.

Video Guidelines

Videos should be provided in .mp4 format.

Provide a Word file containing succinct captions for of the videos.

Captions and File names should be numbered sequentially using Video 1, Video Captions List etc.

Releases signed by persons who appear in any video must be provided with the submission of videos. *SLEEP*[®] will not publish any video where persons can be identified without suitable permission forms on file.

Dataset Guidelines

Large datasets should only be submitted when necessary to support a manuscript's conclusions, when solicited by Editors/Reviewers, or if the authors feel that the publication of the dataset is critical to advancing research in the field. These should be submitted as an Excel spreadsheet, which will be made available for download. Authors have the option of providing a link to large data sets and hosting them on their own website.

Citations within Text/ Reference List

SLEEP[®] uses the American Medical Association 10th Edition style guide. There is no limit on the number of references for original articles. The reference section should be included starting on a separate page at the end of the text, following the style of the sample formats given below. A standard bibliography program such as EndNote or Reference Manager may be used. We cannot guarantee that citation/reference software will match all *SLEEP*[®] author guidelines. Accuracy of reference data is the responsibility of the author. Failure to initially comply with the journal's style requirements may result in manuscripts returned to authors for correction and may potentially delay publication.

Review Process

The Editor-in-Chief and/or Associate Editors first determine if a submitted manuscript is suitable for review and publication. Manuscripts selected are then sent for peer-review to reviewers who are selected based on their expertise related to the particular manuscript. After reviews are submitted, a recommendation of accept, reject or revise (for further consideration) is made by the Associate Editor to the Editor-in-Chief, who makes the final decision. A decision of reject is final and no resubmission of the same or largely the same paper is permitted.

Manuscripts are reviewed with due respect for the author's confidentiality. At the same time, reviewers also have rights to confidentiality, which are respected by the editors. *SLEEP* uses

single-blind peer review: reviewers will see author names, but authors will not see reviewer names, unless they choose to self-identify within their review content. The editors ensure both the authors and the reviewers that the manuscripts sent for review are privileged communications and are the private property of the author.

During online submission, authors may suggest the names of potential reviewers to invite and/or exclude.

Revisions

If a manuscript is returned to the author(s) for revisions, all resubmissions must follow the Instructions for Submitting a Manuscript and include the following:

Revisions must include a response document. The author's response must state each editor and reviewer comment (including line number) followed by the author's response using a point-by-point format, detailing the action(s) taken on all comments and concerns.

Two versions of the revised manuscript must be prepared: a clean manuscript and a marked manuscript showing changes, using highlights, colored text or the Track Changes feature etc. (do not show deletions).

The deadline for submission of a revised manuscript needing major revisions is 60 days from the date of the notice. For minor revisions, the deadline for resubmission is 30 days. There is no guarantee that a revised manuscript will be accepted for publication.

Notice of Acceptance

Submission of First Look Production Files

Accepted manuscripts are subject to a final submission from authors of production quality files. Manuscripts are carefully checked by the editorial office to be sure all files meet the submission guidelines for the manuscript, tables, figures and supplementary material. Once the files are approved they are sent to the Production Team for copyediting.

Plagiarism Review

SLEEP[®] carefully monitors accepted papers for plagiarism. If plagiarism is detected at acceptance or during any part of the peer review process, the manuscript may be rejected.

We define plagiarism to include: literal copying - reproducing a work word for word, in whole or in part, without permission and acknowledgment of the original source; paraphrasing - reproducing someone else's ideas while not copying word for word, without permission and acknowledgment of the original source; substantial copying - copying images, or data from other sources; text-recycling - reusing substantial amounts of text from your own previous publications.

Any text contained in a manuscript that is directly copied from another source must be placed within quotation marks and the original source must be properly cited. If a paper captures the essence of a previously published work, that work should be cited. If any paraphrasing is included, the source must be properly referenced and the meaning intended by the source must not be changed. All works that may have inspired a study's design or manuscript structure must be properly cited.

For published papers where plagiarism is detected, we reserve the right to issue a correction or retract the paper, whichever is deemed appropriate. We reserve the right to inform authors' institutions about plagiarism detected either before or after publication.

Copyediting and Proofreading

All accepted manuscripts are subject to manuscript editing for conciseness, clarity, grammar, spelling and *SLEEP*[®] style. After acceptance all manuscripts will be copyedited. The copyedited version will be sent to the corresponding author for review and approval and returned to Oxford University Press. Once the manuscript is scheduled for publication, the corresponding author will be notified as to the assignment of the manuscript to an issue and page proofs will be sent to the corresponding author. These proofs will be emailed as a PDF file and authors will be expected to return their corrections or approval of these proofs within the timeframe given in the email. It is the authors' responsibility to keep their account in ScholarOne current or to notify the Journal Editorial Office (SLEEP.editorialoffice@oup.com) of any changes in contact information after a paper has been accepted.

Accepted Papers

In order to provide readers with access to new scientific developments as early as possible, all manuscripts accepted by the Editor in Chief will be available online prior to being published. Accepted manuscripts are posted as received - without editing or formatting by the publisher. The layout and appearance of each article will change when published in *SLEEP*[®].

All papers appearing in *SLEEP*[®], including online Accepted Papers, are copyrighted by the SRS. No paper in whole or in part may be used in any form without written permission from the SRS

Advance Articles

Advance Articles are published online soon after they have been accepted for publication, in advance of their appearance in a journal issue. Appearance in Advance Articles constitutes official publication, and the Advance Article version can be cited by a unique DOI (Digital Object Identifier). When an article appears in an issue, it is removed from the Advance Articles page.

Once an article appears in an issue, both versions of the paper continue to be accessible and citable.

All papers appearing in *SLEEP*[®], including online Accepted Papers, are copyrighted by the SRS. No paper in whole or in part may be used in any form without written permission from the SRS.

Disclaimer

Statements and opinions expressed in the articles and communications herein are those of the author(s) and not necessarily those of the editors, the publisher, or the Sleep Research Society (SRS), and the editors, the publisher, and SRS disclaim any responsibility or liability for such materials. The editors, the publisher, and SRS do not guarantee, warrant, or endorse any product or service advertised in this publication, nor do they guarantee any claim made by the manufacturer of such product or service.

ANEXO G - International Journal of Paediatric Dentistry - Author Guidelines

1. SUBMISSION

Authors should kindly note that submission implies that the content has not been published or submitted for publication elsewhere except as a brief abstract in the proceedings of a scientific meeting or symposium.

Once the submission materials have been prepared in accordance with the Author Guidelines, manuscripts should be submitted online at <https://mc.manuscriptcentral.com/ijpd>

Data protection

By submitting a manuscript to or reviewing for this publication, your name, email address, and affiliation, and other contact details the publication might require, will be used for the regular operations of the publication, including, when necessary, sharing with the publisher (Wiley) and partners for production and publication. The publication and the publisher recognize the importance of protecting the personal information collected from users in the operation of these services, and have practices in place to ensure that steps are taken to maintain the security, integrity, and privacy of the personal data collected and processed. You can learn more at <https://authorservices.wiley.com/statements/data-protection-policy.html>.

Preprint policy

This journal accepts articles previously published on preprint servers.

International Journal of Paediatric Dentistry will consider for review articles previously available as preprints. Authors may also post the submitted version of a manuscript to a preprint server at any time. Authors are requested to update any pre-publication versions with a link to the final published article.

For help with submissions, please contact: IJPDedoffice@wiley.com

2. AIMS AND SCOPE

International Journal of Paediatric Dentistry publishes papers on all aspects of paediatric dentistry including: growth and development, behaviour management, diagnosis, prevention, restorative treatment and issue relating to medically compromised children or those with disabilities. This peer-reviewed journal features scientific articles, reviews, case reports, short communications and abstracts of current paediatric dental research. Analytical studies with a scientific novelty value are preferred to descriptive studies. Case reports illustrating unusual conditions and clinically relevant observations are acceptable but must be of sufficiently high quality to be considered for publication; particularly the illustrative material must be of the highest quality.

3. MANUSCRIPT CATEGORIES AND REQUIREMENTS

i. Original Articles

Divided into: Summary, Introduction, Material and methods, Results, Discussion, Bullet points, Acknowledgements, References, Figure legends, Tables and Figures arranged in this order.

- **Summary** should be structured using the following subheadings: Background, Hypothesis or Aim, Design, Results, and Conclusions and should be less than 200 words.
- **Introduction** should be brief and end with a statement of the aim of the study or hypotheses tested. Describe and cite only the most relevant earlier studies. Avoid presentation of an extensive review of the field.
- **Material and methods** should be clearly described and provide enough detail so that the observations can be critically evaluated and, if necessary repeated. Use section subheadings in a logical order to title each category or method. Use this order also in the results section. Authors should have considered the ethical aspects of their research and should ensure that the project was approved by an appropriate ethical committee, which should be stated. Type of statistical analysis must be described clearly and carefully.
- **Results** should clearly and concisely report the findings, and division using subheadings is encouraged. Double documentation of data in text, tables or figures is not acceptable. Tables and figures should not include data that can be given in the text in one or two sentences.
- **Discussion** section presents the interpretation of the findings. This is the only proper section for subjective comments and reference to previous literature. Avoid repetition of results, do not use subheadings or reference to tables in the results section.

- **Bullet Points:** Authors will need to provide no more than 3 ‘key points’ that summarise the key messages of their paper to be published with their article. The key points should be written with a practitioner audience in mind under the heading:
*Why this paper is important to paediatric dentists.

References: Maximum 30.

ii. Review Articles

May be invited by the Editor.

iii. Systematic reviews

We consider publishing systematic reviews if the manuscript has comprehensive and unbiased sampling of literature and covering topics related to Paediatric Dentistry.

References: Maximum 30.

Articles for the *International Journal of Paediatric Dentistry* should include: a) description of search strategy of relevant literature (search terms and databases), b) inclusion criteria (language, type of studies i.e. randomized controlled trial or other, duration of studies and chosen endpoints, c) evaluation of papers and level of evidence. For examples see:

Twetman S, Axelsson S, Dahlgren H et al. Caries-preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontologica Scandinavica* 2003; 61: 347-355.

Paulsson L, Bondemark L, Söderfeldt B. A systematic review of the consequences of premature birth on palatal morphology, dental occlusion, tooth-crown dimensions, and tooth maturity and eruption. *Angle Orthodontist* 2004; 74: 269-279.

iv. Short Communications

Brief scientific articles or short case reports may be submitted, which should be no longer than three pages of double-spaced text and include a maximum of three illustrations. They should contain important, new, definitive information of sufficient significance to warrant publication. They should not be divided into different parts and summaries are not required.

References: Maximum 30.

v. Brief Clinical Reports/Case Reports

Short papers not exceeding 800 words, including a maximum of three illustrations and five references may be accepted for publication if they serve to promote communication between clinicians and researchers. If the paper describes a genetic disorder, the OMIM unique six-digit number should be provided for online cross reference (Online Mendelian Inheritance in Man).

A paper submitted as a Brief Clinical/Case Report should include the following:

- a short **Introduction** (avoid lengthy reviews of literature);
- the **Case report** itself (a brief description of the patient/s, presenting condition, any special investigations and outcomes);
- a **Discussion** which should highlight specific aspects of the case(s), explain/interpret the main findings and provide a scientific appraisal of any previously reported work in the field.
- **Bullet Points:** Authors will need to provide no more than 3 'key points' that summarise the key messages of their paper to be published with their article. The key points should be written with a practitioner audience in mind under the heading:

*Why this paper is important to paediatric dentists.

vi. Letters to the Editor

Should be sent directly to the editor for consideration in the journal.

4. PREPARING THE SUBMISSION

Cover Letters

Cover letters are not mandatory; however, they may be supplied at the author's discretion.

Parts of the Manuscript

The manuscript should be submitted in separate files: title page; main text file; figures.

Title page

The title page should contain:

- A short informative title that contains the major key words. The title should not contain abbreviations (see Wiley's **best practice SEO tips**);
- A short running title of less than 50 characters;
- The full names of the authors and a statement of author contributions, e.g.
Author contributions: A.S. and K.J. conceived the ideas; K.J. and R.L.M. collected the data; R.L.M. and P.A.K. analysed the data; and A.S. and K.J. led the writing;
- The author's institutional affiliations where the work was conducted, with a footnote for the author's present address if different from where the work was conducted;
- Acknowledgments;
- Word count (excluding tables)

Authorship

Please refer to the journal's authorship policy the Editorial Policies and Ethical Considerations section for details on eligibility for author listing.

Acknowledgments

Contributions from anyone who does not meet the criteria for authorship should be listed, with permission from the contributor, in an Acknowledgments section. Financial and material support should also be mentioned. Thanks to anonymous reviewers are not appropriate.

Conflict of Interest Statement

Authors will be asked to provide a conflict of interest statement during the submission process. For details on what to include in this section, see the section 'Conflict of Interest' in the Editorial Policies and Ethical Considerations section below. Submitting authors should ensure they liaise with all co-authors to confirm agreement with the final statement.

Main Text File

As papers are double-blind peer reviewed the main text file should not include any information that might identify the authors.

The main text file should be presented in the following order:

- i. Title, abstract and key words;
- ii. Main text;
- iii. References;
- iv. Tables (each table complete with title and footnotes);
- v. Figure legends;
- vi. Appendices (if relevant).

Figures and supporting information should be supplied as separate files.

Abstract

Abstracts and keywords are required for some manuscript types. For details on manuscript types that require abstracts, please refer to the 'Manuscript Types and Criteria' section.

Keywords

Please provide 3-6 keywords. Keywords should be taken from the list provided at submission in ScholarOne.

Main Text

- As papers are double-blind peer reviewed, the main text file should not include any information that might identify the authors.
- The journal uses British spelling; however, authors may submit using either option, as spelling of accepted papers is converted during the production process.

References

All references should be numbered consecutively in order of appearance and should be as complete as possible. In text citations should cite references in consecutive order using Arabic superscript numerals. For more information about AMA reference style please consult the [AMA Manual of Style](#)

Sample references follow:

Journal *article*

1. King VM, Armstrong DM, Apps R, Trott JR. Numerical aspects of pontine, lateral reticular, and inferior olivary projections to two paravermal cortical zones of the cat cerebellum. *J Comp Neurol* 1998;390:537-551.

Book

2. Voet D, Voet JG. *Biochemistry*. New York: John Wiley & Sons; 1990. 1223 p.

Internet *document*

3. American Cancer Society. *Cancer Facts & Figures* 2003. <http://www.cancer.org/downloads/STT/CAFF2003PWSecured.pdf> Accessed March 3, 2003

Tables

Tables should be self-contained and complement, not duplicate, information contained in the text. They should be supplied as editable files, not pasted as images. Legends should be concise but comprehensive – the table, legend, and footnotes must be understandable without reference to the text. All abbreviations must be defined in footnotes. Footnote symbols: †, ‡, §, ¶, should

be used (in that order) and *, **, *** should be reserved for P-values. Statistical measures such as SD or SEM should be identified in the headings.

Figure Legends

Legends should be concise but comprehensive – the figure and its legend must be understandable without reference to the text. Include definitions of any symbols used and define/explain all abbreviations and units of measurement.

Figures

Although authors are encouraged to send the highest-quality figures possible, for peer-review purposes, a wide variety of formats, sizes, and resolutions are accepted.

[Click here](#) for the basic figure requirements for figures submitted with manuscripts for initial peer review, as well as the more detailed post-acceptance figure requirements.

In the text, please reference figures as for instance 'Figure 1', 'Figure 2' to match the tag name you choose for the individual figure files uploaded.

Colour Figures. Figures submitted in colour may be reproduced in colour online free of charge. Please note, however, that it is preferable that line figures (e.g. graphs and charts) are supplied in black and white so that they are legible if printed by a reader in black and white.

Data Citation

Please review [Wiley's data citation policy here](#).

Additional Files

Appendices

Appendices will be published after the references. For submission they should be supplied as separate files but referred to in the text.

Supporting Information

Supporting information is information that is not essential to the article, but provides greater depth and background. It is hosted online and appears without editing or typesetting. It may include tables, figures, videos, datasets, etc.

Click here for Wiley's FAQs on supporting information.

Note: if data, scripts, or other artefacts used to generate the analyses presented in the paper are available via a publicly available data repository, authors should include a reference to the location of the material within their paper.

Submission of Revised Manuscripts

Revised manuscripts must be uploaded within 2 months of authors being notified of conditional acceptance pending satisfactory revision. Locate your manuscript under 'Manuscripts with Decisions' and click on 'Submit a Revision' to submit your revised manuscript. Please remember to delete any old files uploaded when you upload your revised manuscript. All revisions must be accompanied by a cover letter to the editor. The letter must a) detail on a point-by-point basis the author's response to each of the referee's comments, and b) a revised manuscript highlighting exactly what has been changed in the manuscript after revision.

Resource Identification Initiative

The journal supports the **Resource Identification Initiative**, which aims to promote research resource identification, discovery, and reuse. This initiative, led by the **Neuroscience Information Framework** and the **Oregon Health & Science University Library**, provides unique identifiers for antibodies, model organisms, cell lines, and tools including software and databases. These IDs, called Research Resource Identifiers (RRIDs), are machine-readable and can be used to search for all papers where a particular resource was used and to increase access to critical data to help researchers identify suitable reagents and tools.

Authors are asked to use RRIDs to cite the resources used in their research where applicable in the text, similar to a regular citation or Genbank Accession number. For antibodies, authors should include in the citation the vendor, catalogue number, and RRID both in the text upon first mention in the Methods section. For software tools and databases, please provide the name of the resource followed by the resource website, if available, and the RRID. For model organisms, the RRID alone is sufficient.

Additionally, authors must include the RRIDs in the list of keywords associated with the manuscript.

To Obtain Research Resource Identifiers (RRIDs)

1. Use the **Resource Identification Portal**, created by the Resource Identification Initiative Working Group.

2. Search for the research resource (please see the section titled “Search Features and Tips” for more information).

3. Click on the “Cite This” button to obtain the citation and insert the citation into the manuscript text.

If there is a resource that is not found within the **Resource Identification Portal**, authors are asked to register the resource with the appropriate resource authority. Information on how to do this is provided in the “Resource Citation Guidelines” section of the Portal.

If any difficulties in obtaining identifiers arise, please contact **rii-help@scicrunch.org** for assistance.

Example Citations

Antibodies: "Wnt3 was localized using a rabbit polyclonal antibody C64F2 against Wnt3 (Cell Signaling Technology, Cat# 2721S, RRID: AB_2215411)"

Model Organisms: "Experiments were conducted in c. elegans strain SP304 (RRID:CGC_SP304)"

Cell lines: "Experiments were conducted in PC12 CLS cells (CLS Cat# 500311/p701_PC-12, RRID:CVCL_0481)"

Tools, Software, and Databases: "Image analysis was conducted with CellProfiler Image Analysis Software, V2.0 (<http://www.cellprofiler.org>, RRID:nif-0000-00280)"

Wiley Author Resources

Manuscript Preparation Tips: Wiley has a range of resources for authors preparing manuscripts for submission available **here**. In particular, authors may benefit from referring to Wiley’s best practice tips on **Writing for Search Engine Optimization**.

Article Preparation Support: **Wiley Editing Services** offers expert help with English Language Editing, as well as translation, manuscript formatting, figure illustration, figure formatting, and graphical abstract design – so you can submit your manuscript with confidence. Also, check out our resources for **Preparing Your Article** for general guidance about writing and preparing your manuscript.

Guidelines for Cover Submissions: If you would like to send suggestions for artwork related

to your manuscript to be considered to appear on the cover of the journal, please follow these **general guidelines**.

5. EDITORIAL POLICIES AND ETHICAL CONSIDERATIONS

Peer Review and Acceptance

The acceptance criteria for all papers are the quality and originality of the research and its significance to journal readership. Manuscripts are double-blind peer reviewed. Papers will only be sent to review if the Editor-in-Chief determines that the paper meets the appropriate quality and relevance requirements.

Wiley's policy on the confidentiality of the review process is **available here**.

Human Studies and Subjects

For manuscripts reporting medical studies that involve human participants, a statement identifying the ethics committee that approved the study and confirmation that the study conforms to recognized standards is required, for example: **Declaration of Helsinki**; **US Federal Policy for the Protection of Human Subjects**; or **European Medicines Agency Guidelines for Good Clinical Practice**. It should also state clearly in the text that all persons gave their informed consent prior to their inclusion in the study.

Patient anonymity should be preserved. When detailed descriptions, photographs, or videos of faces or identifiable body parts are used that may allow identification, authors should obtain the individual's free prior informed consent. Authors do not need to provide a copy of the consent form to the publisher; however, in signing the author license to publish, authors are required to confirm that consent has been obtained. Wiley has a **standard patient consent form** available for use. Where photographs are used they need to be cropped sufficiently to prevent human subjects being recognized; black eye bars should not be used as they do not sufficiently protect an individual's identity).

Animal Studies

A statement indicating that the protocol and procedures employed were ethically reviewed and approved, as well as the name of the body giving approval, must be included in the Methods section of the manuscript. Authors are encouraged to adhere to animal research reporting standards, for example the **ARRIVE guidelines** for reporting study design and statistical analysis; experimental procedures; experimental animals and housing and husbandry. Authors

should also state whether experiments were performed in accordance with relevant institutional and national guidelines for the care and use of laboratory animals:

- US authors should cite compliance with the US National Research Council's Guide for the Care and Use of Laboratory Animals, the US Public Health Service's Policy on Humane Care and Use of Laboratory Animals, and Guide for the Care and Use of Laboratory Animals.
- UK authors should conform to UK legislation under the Animals (Scientific Procedures) Act 1986 Amendment Regulations (SI 2012/3039).
- European authors outside the UK should conform to Directive 2010/63/EU.

Clinical Trial Registration

Clinical trials should be reported using the CONSORT guidelines available at www.consort-statement.org. A **CONSORT checklist** should also be included in the submission material under “Supplementary Files for Review”.

If your study is a randomized clinical trial, you will need to fill in all sections of the CONSORT Checklist. If your study is not a randomized trial, not all sections of the checklist might apply to your manuscript, in which case you simply fill in N/A.

All prospective clinical trials which have a commencement date after the 31st January 2017 must be registered with a public trials registry: www.clinicaltrials.gov, <http://clinicaltrials.ifpma.org/clinicaltrials/>, <http://isrctn.org/>. The clinical trial registration number and name of the trial register will then be published with the paper.

Research Reporting Guidelines

Accurate and complete reporting enables readers to fully appraise research, replicate it, and use it. The guidelines listed below should be followed where appropriate and where applicable, checklists, and flow diagrams uploaded with your submission; these may be published alongside the final version of your paper.

• **Observational studies : STROBE**

Checklist for cohort, case-control, and cross-sectional studies (combined)

Checklist for cohort studies

Checklist for case-control studies

Checklist for cross-sectional studies

• **Systematic reviews : PRISMA**

• **Meta-analyses of observational studies: MOOSE**

- Case reports : CARE
- In vitro studies: CRIS
- Qualitative research : COREQ
- Diagnostic / prognostic studies : STARD
- Quality improvement studies : SQUIRE
- Economic evaluations : CHEERS
- Animal pre-clinical studies : ARRIVE
- Study protocols : SPIRIT
- Clinical practice guidelines : AGREE

The **Equator Network** (Enhancing the Quality and Transparency Of Health Research) provides a comprehensive list of reporting guidelines.

We also encourage authors to refer to and follow guidelines from:

- Future of Research Communications and e-Scholarship (FORCE11)
- National Research Council's Institute for Laboratory Animal Research guidelines
- The Gold Standard Publication Checklist from Hooijmans and colleagues
- Minimum Information Guidelines from Diverse Bioscience Communities (MIBBI) website
- FAIRsharing website

Sequence Data

Nucleotide sequence data can be submitted in electronic form to any of the three major collaborative databases: DDBJ, EMBL, or GenBank. It is only necessary to submit to one database as data are exchanged between DDBJ, EMBL, and GenBank on a daily basis. The suggested wording for referring to accession-number information is: 'These sequence data have been submitted to the DDBJ/EMBL/GenBank databases under accession number U12345'.

Addresses are as follows:

- DNA Data Bank of Japan (DDBJ): www.ddbj.nig.ac.jp
- EMBL Nucleotide Archive: ebi.ac.uk/ena
- GenBank: www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank

Proteins sequence data should be submitted to either of the following repositories:

- Protein Information Resource (PIR): pir.georgetown.edu
- SWISS-PROT: expasy.ch/sprot/sprot-top

Structural Data

For papers describing structural data, atomic coordinates and the associated experimental data should be deposited in the appropriate databank (see below). **Please note that the data in databanks must be released, at the latest, upon publication of the article.** We trust in the cooperation of our authors to ensure that atomic coordinates and experimental data are released on time.

- Organic and organometallic compounds: Crystallographic data should not be sent as Supporting Information, but should be deposited with the *Cambridge Crystallographic Data Centre* (CCDC) at ccdc.cam.ac.uk/services/structure%5Fdeposit.
- Inorganic compounds: *Fachinformationszentrum Karlsruhe* (FIZ; fiz-karlsruhe.de).
- Proteins and nucleic acids: *Protein Data Bank* (rcsb.org/pdb).
- NMR spectroscopy data: *BioMagResBank* (bmr.b.wisc.edu).

Conflict of Interest

The journal requires that all authors disclose any potential sources of conflict of interest. Any interest or relationship, financial or otherwise that might be perceived as influencing an author's objectivity is considered a potential source of conflict of interest. These must be disclosed when directly relevant or directly related to the work that the authors describe in their manuscript. Potential sources of conflict of interest include, but are not limited to: patent or stock ownership, membership of a company board of directors, membership of an advisory board or committee for a company, and consultancy for or receipt of speaker's fees from a company. The existence of a conflict of interest does not preclude publication. If the authors have no conflict of interest to declare, they must also state this at submission. It is the responsibility of the corresponding author to review this policy with all authors and collectively to disclose with the submission ALL pertinent commercial and other relationships.

It is the responsibility of the corresponding author to have all authors of a manuscript fill out a conflict of interest disclosure form, and to upload all forms together with the manuscript on submission. Please find the form below:

Conflict of Interest Disclosure Form

The form above does not display correctly in the browsers. If you see an error message starting with "Please wait...", we recommend that you download the file to your computer. Saving a local copy on your computer should allow the form to work properly.

Funding

Authors should list all funding sources in the Acknowledgments section. Authors are responsible for the accuracy of their funder designation. If in doubt, please check the Open Funder Registry for the correct nomenclature: <https://www.crossref.org/services/funder-registry/>

Authorship

The list of authors should accurately illustrate who contributed to the work and how. All those listed as authors should qualify for authorship according to the following criteria:

1. Have made substantial contributions to conception and design, or acquisition of data, or analysis and interpretation of data; and
2. Been involved in drafting the manuscript or revising it critically for important intellectual content; and
3. Given final approval of the version to be published. Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content; and
4. Agreed to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved. Contributions from anyone who does not meet the criteria for authorship should be listed, with permission from the contributor, in an Acknowledgments section (for example, to recognize contributions from people who provided technical help, collation of data, writing assistance, acquisition of funding, or a department chairperson who provided general support). Prior to submitting the article all authors should agree on the order in which their names will be listed in the manuscript.

Additional Authorship Options. Joint first or senior authorship: In the case of joint first authorship, a footnote should be added to the author listing, e.g. 'X and Y should be considered joint first author' or 'X and Y should be considered joint senior author.'

Data Sharing and Data Accessibility

Please review Wiley's policy here. This journal encourages and peer review data sharing.

The journal encourages authors to share the data and other artefacts supporting the results in the paper by archiving it in an appropriate public repository. Authors should include a data accessibility statement, including a link to the repository they have used, in order that this statement can be published alongside their paper.

All accepted manuscripts may elect to publish a data availability statement to confirm the presence or absence of shared data. If you have shared data, this statement will describe how the data can be accessed, and include a persistent identifier (e.g., a DOI for the data, or an accession number) from the repository where you shared the data. **Sample statements are available here.** If published, statements will be placed in the heading of your manuscript.

Human subject information in databases. The journal refers to the **World Health Medical Association Declaration of Taipei on Ethical Considerations Regarding Health Databases and Biobanks.**

Publication Ethics

This journal is a member of the **Committee on Publication Ethics (COPE)**. Note this journal uses iThenticate's CrossCheck software to detect instances of overlapping and similar text in submitted manuscripts. Read Wiley's Top 10 Publishing Ethics Tips for Authors **here**. Wiley's Publication Ethics Guidelines can be found **here**.

ORCID

As part of the journal's commitment to supporting authors at every step of the publishing process, the journal requires the submitting author (only) to provide an ORCID iD when submitting a manuscript. This takes around 2 minutes to complete. **Find more information here.**

6. AUTHOR LICENSING

If your paper is accepted, the author identified as the formal corresponding author will receive an email prompting them to log in to Author Services, where via the Wiley Author Licensing

Service (WALS) they will be required to complete a copyright license agreement on behalf of all authors of the paper.

Authors may choose to publish under the terms of the journal's standard copyright agreement, or **OnlineOpen** under the terms of a Creative Commons License.

General information regarding licensing and copyright is available [here](#). To review the Creative Commons License options offered under OnlineOpen, please [click here](#). (Note that certain funders mandate that a particular type of CC license has to be used; to check this please click [here](#).)

Self-Archiving definitions and policies. Note that the journal's standard copyright agreement allows for self-archiving of different versions of the article under specific conditions. Please [click here](#) for more detailed information about self-archiving definitions and policies.

Open Access fees: If you choose to publish using OnlineOpen you will be charged a fee. A list of Article Publication Charges for Wiley journals is available [here](#).

Funder Open Access: Please click [here](#) for more information on Wiley's compliance with specific Funder Open Access Policies.

Reproduction of Copyright Material: If excerpts from copyrighted works owned by third parties are included, credit must be shown in the contribution. It is the author's responsibility to also obtain written permission for reproduction from the copyright owners. For more information visit Wiley's Copyright Terms & Conditions FAQ at http://exchanges.wiley.com/authors/faqs---copyright-terms--conditions_301.html

7. PUBLICATION PROCESS AFTER ACCEPTANCE

Accepted article received in production

When an accepted article is received by Wiley's production team, the corresponding author will receive an email asking them to login or register with **Wiley Author Services**. The author will be asked to sign a publication license at this point.

Accepted Articles

The journal offers Wiley's Accepted Articles service for all manuscripts. This service ensures that accepted 'in press' manuscripts are published online shortly after acceptance, prior to copyediting or typesetting. Accepted Articles are published online a few days after final acceptance and appear in PDF format only. They are given a Digital Object Identifier (DOI), which allows them to be cited and tracked and are indexed by PubMed. After the final version article is published (the article of record), the DOI remains valid and can still be used to cite and access the article.

Accepted Articles will be indexed by PubMed; submitting authors should therefore carefully check the names and affiliations of all authors provided in the cover page of the manuscript so it is accurate for indexing. Subsequently, the final copyedited and proofed articles will appear in an issue on Wiley Online Library; the link to the article in PubMed will update automatically.

Proofs

Authors will receive an e-mail notification with a link and instructions for accessing HTML page proofs online. Page proofs should be carefully proofread for any copyediting or typesetting errors. Online guidelines are provided within the system. No special software is required, most common browsers are supported. Authors should also make sure that any renumbered tables, figures, or references match text citations and that figure legends correspond with text citations and actual figures. Proofs must be returned within 48 hours of receipt of the email. Return of proofs via e-mail is possible in the event that the online system cannot be used or accessed.

Early View

The journal offers rapid speed to publication via Wiley's Early View service. **Early View** (Online Version of Record) articles are published on Wiley Online Library before inclusion in an issue. Note there may be a delay after corrections are received before the article appears online, as Editors also need to review proofs. Once the article is published on Early View, no further changes to the article are possible. The Early View article is fully citable and carries an online publication date and DOI for citations.

8. POST PUBLICATION

Access and sharing

When the article is published online:

- The author receives an email alert (if requested).

- The link to the published article can be shared through social media.
- The author will have free access to the paper (after accepting the Terms & Conditions of use, they can view the article).
- The corresponding author and co-authors can nominate up to ten colleagues to receive a publication alert and free online access to the article.

Promoting the Article

To find out how to best promote an article, [click here](#).

Article Promotion Support

[Wiley Editing Services](#) offers professional video, design, and writing services to create shareable video abstracts, infographics, conference posters, lay summaries, and research news stories for your research – so you can help your research get the attention it deserves.

Measuring the Impact of an Article

Wiley also helps authors measure the impact of their research through specialist partnerships with [Kudos](#) and [Altmetric](#).

9. EDITORIAL OFFICE CONTACT DETAILS

For queries about submissions, please contact IJPDedoffice@wiley.com

Author Guidelines Updated 22 November, 2019