

Association between the presence of parental sleep disorder and sleep bruxism in children: a cross-sectional observational study

Associação entre a presença de distúrbio do sono dos cuidadores e bruxismo do sono em crianças: estudo observacional transversal

Asociación entre la presencia de trastorno del sueño en los padres y bruxismo del sueño en los niños: estudio observacional transversal

Recebido: 19/06/2022 | Revisado: 29/06/2022 | Aceito: 02/07/2022 | Publicado: 12/07/2022

Carlos Felipe Bonacina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4757-0724>
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil
Universidade Guarulhos, Brasil
E-mail: felipebonacina@msn.com

Ana Lurdes Conte Acunha Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4262-2479>
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil
E-mail: conteanalurdes@gmail.com

Isabel Cristina Olegário da Costa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2262-8061>
Trinity College Dublin, Ireland
E-mail: isabela_olegario@hotmail.com

Adriana de Oliveira Lira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7295-803X>
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil
E-mail: aliraort@uol.com.br

Resumo

A presente pesquisa visou avaliar qualidade do sono dos cuidadores de pacientes infantis e a percepção com bruxismo do sono em crianças mediante estudo transversal observacional. Após seleção de critérios de inclusão e exclusão, crianças e seus respectivos cuidadores foram avaliados, sendo que nas crianças foi investigada a presença de bruxismo e, nos cuidadores, foi aplicado o questionário de Pittsburgh para avaliação do padrão de sono. Para análise dos desfechos das variáveis qualidade do sono do cuidador: boa, ruim e presença de distúrbio do sono foi utilizado o teste de Qui-Quadrado (* $p < 0,05$ - 95%). Este estudo foi registrado segundo o protocolo CEP: 2.056.660. No total, 186 sujeitos foram avaliados: 93 crianças com idades entre 4 e 10 anos (média 6,3a), sendo 48 meninas, e 93 adultos cuidadores, sendo 82 mulheres. Deste total, a maior parte deles (46 indivíduos ou 49,4%) apresentou qualidade do sono ruim, 27 cuidadores (29,1%) apresentaram distúrbio do sono e a minoria deles (20 cuidadores ou 21,5%) apresentou uma boa qualidade do sono. Ao avaliar distúrbio do sono dos adultos, foi encontrada associação significativa entre aumento da frequência de relato de bruxismo do sono e uma qualidade ruim do sono do cuidador ($p=0,022^*$). Conclui-se que cuidadores com qualidade boa de sono apresentaram menor frequência de relatos, enquanto cuidadores com qualidade de sono ruim relatam maior frequência de bruxismo do sono nas crianças.

Palavras-chave: Qualidade do sono; Cuidadores; Bruxismo do sono.

Abstract

The present research aimed to evaluate the sleep quality of caregivers of child patients and the perception of sleep bruxism in children. After selection inclusion and exclusion criteria, children and their respective caregivers were evaluated, and children were investigated for the presence of bruxism and, in caregivers, the Pittsburgh questionnaire was applied to assess sleep patterns. To analyze the outcomes of the caregiver's sleep quality variables: good, bad and presence of sleep disorder, the Chi-Square test was used (* $p < 0.05$ - 95%). This study was registered according to the CEP protocol: 2,056,660. In total, 186 subjects were evaluated: 93 children aged between 4 and 10 years (mean 6.3 years), 48 of which were girls, and 93 adult caregivers, 82 of which were women. Of this total, most of them (46 individuals or 49.4%) had poor sleep quality, 27 caregivers (29.1%) had sleep disorders and a minority of them (20 caregivers or 21.5%) had a good sleep quality. When assessing sleep disorder in adults, a significant association was found between an increase in the frequency of reporting sleep bruxism and a poor caregiver's sleep quality ($p=0.022^*$). It was concluded that caregivers with good sleep quality had a lower frequency of reports, while caregivers with poor sleep quality reported a higher frequency of SB in children.

Keywords: Sleep quality; Caregivers; Sleep bruxism.

Resumem

La presente investigación tuvo como objetivo evaluar la calidad del sueño de los cuidadores de pacientes infantiles y la percepción del bruxismo del sueño en los niños. Después de la selección mediante criterios de inclusión y exclusión, se evaluó a los niños y sus respectivos cuidadores, se investigó a los niños por la presencia de bruxismo y, en los cuidadores, se aplicó el cuestionario de Pittsburgh para evaluar los patrones de sueño. Para analizar los resultados de las variables calidad del sueño del cuidador: bueno, malo y presencia de trastorno del sueño, se utilizó la prueba de Chi-Quadrado (* $p < 0,05 - 95\%$). Este estudio fue registrado según el protocolo CEP: 2.056.660. En total, se evaluaron 186 sujetos: 93 niños de entre 4 y 10 años (media 6,3 años), de los cuales 48 eran niñas, y 93 adultos cuidadores, de los cuales 82 eran mujeres. De ese total, la mayoría (46 personas o 49,4%) tenían mala calidad de sueño, 27 cuidadores (29,1%) tenían trastornos del sueño y una minoría de ellos (20 cuidadores o 21,5%) tenían buena calidad de sueño. Al evaluar el trastorno del sueño en adultos, se encontró una asociación significativa entre el aumento de la frecuencia de reporte de bruxismo del sueño y la mala calidad del sueño del cuidador ($p=0,022^*$). Se concluyó que los cuidadores con buena calidad de sueño presentaron menor frecuencia de reportes, mientras que los cuidadores con mala calidad de sueño reportaron mayor frecuencia de bruxismo del sueño en los niños.

Palabras clave: Calidad del sueño; Cuidadores; Bruxismo del sueño.

1. Introdução

De acordo com o consenso internacional realizado no ano de 2018 o bruxismo é definido como uma atividade repetitiva dos músculos da mastigação que se caracteriza por apertar ou ranger os dentes ou por movimento da mandíbula, e é classificado de acordo com seu ciclo circadiano. O bruxismo do sono é definido como “atividade dos músculos da mastigação durante o sono, podendo ser rítmica (fásica) ou não rítmica (tônica) e em indivíduos saudáveis não é distúrbio do movimento ou do sono” (Lobbezoo et al., 2018).

O ranger de dentes geralmente ocorre durante o sono e é denominado bruxismo do sono tem sua origem no sistema nervoso central e a dopamina é o principal neurotransmissor nessa condição (Lavigne et al., 2003; Lavigne et al., 2008). O bruxismo do sono é mais frequente durante a infância (Koyano & Esaki, 2015; Maluly et al., 2013; Manfredini et al., 2013). No decorrer dos anos, o bruxismo tornou-se uma preocupação crescente em crianças devido aos seus efeitos negativos na qualidade de vida e por ser considerado um importante sinalizador de que alguma condição como obstrução de vias aéreas e refluxo gastroesofágico pode estar associado (Rodrigues et al., 2020).

A família desempenha um papel importante no desenvolvimento das crianças durante infância e crianças com bruxismo do sono apresentam sons específicos que são causados pelo ranger dos dentes e que são facilmente percebidos por aqueles com quem convive. (Cheifetz et al., 2005; Faruqui et al., 2011).

A ligação bidirecional entre o estresse adulto e os déficits de sono estão bem estabelecidas. Estresse induzido experimentalmente a estressores do mundo real podem reduzir a duração e a qualidade do sono (Akerstedt et al., 2002; Huyett & Bhattacharyya, 2021).

Sendo assim a presente pesquisa visou avaliar qualidade do sono dos cuidadores de pacientes infantis e a percepção com bruxismo do sono em crianças.

2. Metodologia

A avaliação foi feita mediante aplicação de questionários e avaliação clínica dos pacientes. Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Cruzeiro do sul (protocolo número 2.056.660). Esse artigo segue o protocolo estabelecido pelo STROBE de estudos observacionais transversal.

Foi realizado um estudo com 93 crianças e seus respectivos cuidadores, de ambos os sexos que procuraram atendimento na clínica de Odontopediatria da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul), na cidade de São Paulo, estado de São Paulo.

A avaliação clínica assim como a aplicação da anamnese foi realizada por um único examinador especialista em Odontopediatria que seguiu os critérios de diagnóstico do último consenso realizado no ano de 2018 (Lobbezoo et al., 2018). O

sono do cuidador principal foi avaliado mediante escada de Pittsburgh que avalia o sono em relação ao último mês (Bertolazi et al., 2011).

Foram incluídas crianças de 4 a 10 anos de idade, normoreativas, de ambos o sexos e seus respectivos cuidadores que procuraram atendimento na clínica de Odontopediatria da Universidade Cruzeiro do Sul. O critério de exclusão contemplava crianças que possuíam dentes sem antagonistas e crianças desdentadas totais. A amostra foi alocada em dois grupos, sendo o Grupo Estudo (GE) com bruxismo do sono e o Grupo Controle (GC) sem bruxismo do sono.

A entrevista e a anamnese foram realizados com os cuidadores principais e com as crianças, seguindo os critérios propostos pela American Academy of Sleep Medicine (AASM) no International Classification of Sleep Disorders - 3rd Edition (ICSD-3) (AAoS, 2014), além da avaliação clínica para identificar a presença ou ausência de desgaste dentário. A criança recebia diagnóstico positivo de BS quando o cuidador percebia ranger de dentes durante o sono e quando havia a presença de um ou mais sinais e/ou sintomas: desgaste excessivo dos dentes e/ou relato da criança de fadiga, dor ou desconforto nos músculos da mastigação ao acordar. Além disso foi avaliado possíveis fatores associados ao bruxismo do sono em crianças (presença de refluxo, rinite, asma, frequência de bruxismo, idade da criança, características psicológicas).

O exame clínico abrangeu todos os dentes presentes e procurou identificar presença ou ausência de desgaste dentário, sendo avaliadas bordas incisais de dentes anteriores (superiores e inferiores) e faces oclusais de dentes posteriores.

O sono do cuidador principal foi avaliado mediante escala de Pittsburgh. O PSQI foi desenvolvido com o objetivo de fornecer uma medida de qualidade de sono padronizada, fácil de ser respondida e interpretada, que discriminasse os pacientes entre “bons dormidores” e “maus dormidores” e, além disso, que fosse clinicamente útil na avaliação de vários transtornos do sono que pudessem afetar a qualidade do sono. O questionário consiste em 19 (dezenove) questões autoadministradas e 5 (cinco) questões respondidas por seus companheiros de quarto. As 19 (dezenove) questões são agrupadas em 7 (sete) componentes, com pesos distribuídos numa escala de 0 a 3. Estes componentes do 26 PSQI, versões padronizadas de áreas rotineiramente avaliadas em entrevistas clínicas de pacientes com queixas em relação ao sono, são a qualidade subjetiva do sono, a latência para o sono, a duração do sono, a eficiência habitual do sono, os transtornos do sono, o uso de medicamentos para dormir e a disfunção diurna. As pontuações destes componentes são então somadas para produzirem um escore global, que varia de 0 a 21, onde, quanto maior a pontuação, pior a qualidade do sono. Um escore global do PSQI > 5 indica que o indivíduo está apresentando grandes dificuldades em pelo menos 2 componentes, ou dificuldades moderadas em mais de 3 componentes.

Para análise dos desfechos das variáveis qualidade do sono do cuidador: boa, ruim e presença de distúrbio do sono foi utilizado o teste de Qui-quadrado * $p < 0,05$ - 95%.

3. Resultados

A caracterização sociodemográfica relacionada a amostra, foi composta de 45 crianças no GE, sendo que 23 crianças (51,11%) eram do sexo masculino e 22 crianças eram do sexo feminino (45,83%) e estes dados estão na tabela 1. No grupo controle (GC) esses números foram no total 48 crianças, sendo que 22 era do sexo masculino (48,89%) e 26 eram do sexo feminino (54,17%). Para o sexo do cuidador, foi determinado que esse seria quem levasse a criança nas consultas e tanto no GE quanto no GC esse valor foi dominado pelo sexo feminino. Nos dois grupos, o N de cuidador feminino foi de 82, enquanto apenas 11 eram do sexo masculino.

Em relação ao estado civil dos cuidadores, no GE 11 (37,93%) eram solteiros e 32 (58,18%) eram casados. 5 cuidadores eram divorciados ou viúvo. No GC 18 (62,07%) eram solteiros e 23 (41,82%) eram casados. Apenas 4 eram viúvos ou separados.

Não foram observadas significância estatísticas na variação de dados sociodemográficos, relacionados as famílias das crianças com e sem BS.

Tabela 1: Análise descritiva das variáveis sociodemográfico das crianças e cuidadores.

<i>Variáveis Sociodemográficas</i>	<i>Bruxismo</i>			<i>p-valor</i>
	<i>Ausência n (%)</i>	<i>Presença n (%)</i>	<i>Total n</i>	
<i>Sexo crianças</i>				
Masculino (ref)	22 (48,89)	23 (51,11)	45	0,611
feminino	26 (54,17)	22 (45,83)	48	
<i>Sexo cuidador</i>				
Masculino (ref)	6 (54,55)	5 (45,45)	11	0,664
Feminino	39 (47,56)	43 (52,54)	82	
<i>Estado civil cuidador</i>				
Solteiro (ref)	11 (37,93)	18 (62,07)	29	0,221
Casado	32 (58,18)	23 (41,82)	55	
Separado	3 (60)	2 (40)	5	
Viúvo	2 (50)	2 (50)	4	

Fonte: Autores.

Ao avaliar o distúrbio do sono dos pais, pela classificação de Pittsburgh, encontrou-se uma associação entre a prevalência de BS e uma qualidade ruim do sono do cuidador, quando comparado com uma boa qualidade do sono, conforme exposto na Tabela 2. Entretanto, não foi encontrada nenhuma relação entre presença de distúrbio do sono do cuidador e maior prevalência de BS, quando comparado a uma boa qualidade de sono.

Tabela 2: Associação entre classificação de presença de distúrbio do sono dos pais (Classificação de Pittsburgh) e presença de BS.

<i>Variáveis</i>	<i>Bruxismo</i>			<i>p-valor¹</i>
	<i>Ausência n (%)</i>	<i>Presença n (%)</i>	<i>Total n</i>	
<i>Qualidade do sono do cuidador</i>				
Boa	15 (75)	5 (25)	20	0,022*
Ruim	20 (43,48)	26 (56,52)	46	
Presença de distúrbio do sono	13 (48,15)	14 (51,85)	27	0,069

Teste de qui-quadrado * p < 0,05 - 95% CI. Fonte: Autores.

3. Discussão

A privação de sono de um adulto pode impactar nas tarefas diárias onde o descanso muitas vezes não é permitido. Quando isso acontece a atividade dos sistemas neuro endócrinos também não voltam ao normal ao longo do dia (Meerlo et al., 2008). Além disso a perda de sono reduz a taxa na qual as concentrações de cortisol diminuem ao longo do dia, resultando em níveis elevados de cortisol à noite (Leproult et al., 1997; Neu et al., 2018).

O diagnóstico do bruxismo do sono em crianças requer uma atenção dos cuidadores e junto com a nova definição do bruxismo (Lobbezoo et al., 2018) propuseram um sistema para graduar e determinar a qual dessas avaliações produzam um

resultado. E o possível bruxismo do sono é baseado no autorrelato e quando tratamos de crianças e adolescentes o cuidador é importante pois ele que vai nos fornecer essa queixa que na maioria das vezes faz um barulho (Câmara-Souza et al., 2019).

Neste estudo, as crianças foram diagnosticadas pelo nível provável de BS, quando cuidadores/pais relatam a presença de sons ouvido através do ranger dos dentes e um exame físico é realizado a fim de observar sinal clínico de desgaste dentário. Apenas um examinador realizou as entrevistas e o exame clínico (Bortoletto et al., 2017). No entanto, o foco principal de observação foi o relato dos pais.

A presente investigação constatou que o padrão do sono do cuidador estabelece uma relação direta com o relato do BS na criança. A avaliação da qualidade do sono dos adultos foi feita mediante instrumento validado, amplamente utilizado em pesquisas sobre sono e utilizado em amostras com características diversas (Backhaus et al., 2002; Bertolazi et al., 2011; Buysse et al., 1989).

Os resultados obtidos apontam que os cuidadores com melhor qualidade de sono relatam menos BS nas crianças do que os adultos com qualidade de sono ruim, estabelecendo diferença estatisticamente significativa nesse quesito ($P= 0.022$). Não foi possível confrontar esses resultados com a literatura, visto que não foi encontrada nenhuma investigação com esse foco.

Entretanto, sobre os achados mencionados, podemos estabelecer conjecturas. A primeira diz respeito à comparação entre pais e filhos, que apresentam concordância no padrão de sono visto que a rotina comum pode favorecer essa semelhança, além da influência genética (Fisher et al., 2012; Fuligni et al., 2015; Wieckiewicz et al., 2020).

As limitações do estudo são inerentes ao desenho da pesquisa, que é transversal e não fornecer associação de causalidade. Além disso, foi investigada uma amostra de conveniência, que frequenta regularmente clínicas odontológicas e assim, os cuidadores podem ter percepções em relação às questões de saúde diferente daqueles que não tem o hábito de levar as crianças para tratamento odontológico.

4. Conclusão

Com base nos dados coletados pode se concluir que cuidadores com qualidade de sono inadequada relata mais bruxismo do sono do que aqueles com boa qualidade de sono.

Esse é o primeiro estudo que avaliou essa associação entre qualidade do sono dos cuidadores e presença de bruxismo do sono em crianças. Estudos longitudinais com desenho de coorte serão úteis para esclarecer com mais consistência, os fatores que influenciam o relato de bruxismo em crianças.

Referências

- Akerstedt, T., Knutsson, A., Westerholm, P., Theorell, T., Alfredsson, L., & Kecklund, G. (2002). Sleep disturbances, work stress and work hours: a cross-sectional study. *J Psychosom Res*, 53(3), 741-748. [10.1016/s0022-3999\(02\)00333-1](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00333-1)
- Backhaus, J., Junghanns, K., Broocks, A., Riemann, D., & Hohagen, F. (2002). Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *J Psychosom Res*, 53(3), 737-740. [10.1016/s0022-3999\(02\)00330-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(02)00330-6)
- Bertolazi, A. N., Fagundes, S. C., Hoff, L. S., Dartora, E. G., Miozzo, I. C., de Barba, M. E., & Barreto, S. S. (2011). Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med*, 12(1), 70-75. [10.1016/j.sleep.2010.04.020](https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.04.020)
- Bortoletto, C. C., Salgueiro, M. D. C. C., Valio, R., Fragoso, Y. D., Motta, P. B., Motta, L. J., & Bussadori, S. K. (2017). The relationship between bruxism, sleep quality, and headaches in schoolchildren. *J Phys Ther Sci*, 29(11), 1889-1892. [10.1589/jpts.29.1889](https://doi.org/10.1589/jpts.29.1889)
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 28(2), 193-213. [10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Cheifetz, A. T., Osganian, S. K., Allred, E. N., & Needleman, H. L. (2005). Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. *J Dent Child (Chic)*, 72(2), 67-73
- Câmara-Souza, M. B., de Figueredo, O. M. C., & Rodrigues Garcia, R. C. M. (2019). Association of sleep bruxism with oral health-related quality of life and sleep quality. *Clin Oral Investig*, 23(1), 245-251. [10.1007/s00784-018-2431-0](https://doi.org/10.1007/s00784-018-2431-0)

- Faruqi, F., Khubchandani, J., Price, J. H., Bolyard, D., & Reddy, R. (2011). Sleep disorders in children: a national assessment of primary care pediatrician practices and perceptions. *Pediatrics*, *128*(3), 539-546. 10.1542/peds.2011-0344
- Fisher, A., van Jaarsveld, C. H., Llewellyn, C. H., & Wardle, J. (2012). Genetic and environmental influences on infant sleep. *Pediatrics*, *129*(6), 1091-1096. 10.1542/peds.2011-1571
- Fulgini, A. J., Tsai, K. M., Krull, J. L., & Gonzales, N. A. (2015). Daily concordance between parent and adolescent sleep habits. *J Adolesc Health*, *56*(2), 244-250. 10.1016/j.jadohealth.2014.09.013
- Huyett, P., & Bhattacharyya, N. (2021). Incremental health care utilization and expenditures for sleep disorders in the United States. *J Clin Sleep Med*, *17*(10), 1981-1986. 10.5664/jcsm.9392
- Koyano, K., & Esaki, D. (2015). Occlusion on oral implants: current clinical guidelines. *J Oral Rehabil*, *42*(2), 153-161. 10.1111/joor.12239
- Lavigne, G. J., Kato, T., Kolta, A., & Sessle, B. J. (2003). Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Crit Rev Oral Biol Med*, *14*(1), 30-46
- Lavigne, G. J., Khoury, S., Abe, S., Yamaguchi, T., & Raphael, K. (2008). Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil*, *35*(7), 476-494. 10.1111/j.1365-2842.2008.01881.x
- Leprout, R., Copinschi, G., Buxton, O., & Van Cauter, E. (1997). Sleep loss results in an elevation of cortisol levels the next evening. *Sleep*, *20*(10), 865-870
- Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Raphael, K. G., Wetselaar, P., Glaros, A. G., Kato, T., & Manfredini, D. (2018). International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil*, *45*(11), 837-844. 10.1111/joor.12663
- Maluly, M., Andersen, M. L., Dal-Fabbro, C., Garbuio, S., Bittencourt, L., de Siqueira, J. T., & Tufik, S. (2013). Polysomnographic study of the prevalence of sleep bruxism in a population sample. *J Dent Res*, *92*(7 Suppl), 97S-103S. 10.1177/0022034513484328
- Manfredini, D., Winocur, E., Guarda-Nardini, L., Paesani, D., & Lobbezoo, F. (2013). Epidemiology of bruxism in adults: a systematic review of the literature. *J Orofac Pain*, *27*(2), 99-110. 10.11607/jop.921
- Meerlo, P., Sgoifo, A., & Suchecki, D. (2008). Restricted and disrupted sleep: effects on autonomic function, neuroendocrine stress systems and stress responsivity. *Sleep Med Rev*, *12*(3), 197-210. 10.1016/j.smrv.2007.07.007
- Neu, D., Baniyadi, N., Newell, J., Styczen, D., Glineur, R., & Mairesse, O. (2018). Effect of sleep bruxism duration on perceived sleep quality in middle-aged subjects. *Eur J Oral Sci*, *126*(5), 411-416. 10.1111/eos.12564
- Rodrigues, J. A., Azevedo, C. B., Chami, V. O., Solano, M. P., & Lenzi, T. L. (2020). Sleep bruxism and oral health-related quality of life in children: A systematic review. *Int J Paediatr Dent*, *30*(2), 136-143. 10.1111/ipd.12586
- Wieckiewicz, M., Bogunia-Kubik, K., Mazur, G., Danel, D., Smardz, J., Wojakowska, A., & Martynowicz, H. (2020). Genetic basis of sleep bruxism and sleep apnea-response to a medical puzzle. *Sci Rep*, *10*(1), 7497. 10.1038/s41598-020-64615-y