

# OCORRÊNCIA DE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (DTM) E SUA RELAÇÃO COM HÁBITOS ORAIS DELETÉRIOS EM CRIANÇAS DO MUNICÍPIO DE MONTE NEGRO – RO

## *Occurrence of temporomandibular disorder (TMD) and its relationship with harmful oral habits in children from Monte Negro – RO*

Luciana Biral Mendes Merighi <sup>(1)</sup>, Marcela Maria Alves da Silva <sup>(2)</sup>, Amanda Traqueta Ferreira <sup>(3)</sup>,  
Katia Flores Genaro <sup>(4)</sup>, Giédre Berretin-Felix <sup>(5)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** verificar a ocorrência de disfunção temporomandibular em crianças do município de Monte Negro/RO, correlacionando os achados à presença de hábitos orais deletérios. **Métodos:** investigouse a presença de quadros de disfunção temporomandibular, classificando-se em disfunção temporomandibular articular, muscular ou mista, bem como a presença de hábitos orais deletérios de sucção (mamadeira, chupeta e digital) e mastigação (onicofagia, morder objetos, morder a mucosa oral ou labial, bruxismo e apertamento dentário), em 79 crianças de seis a 11 anos (41 meninas e 38 meninos). **Resultados:** dentre as 79 crianças investigadas, 27 (34,18%) apresentaram sinais de disfunção temporomandibular, sendo a disfunção articular a mais encontrada (48,15% n=13), seguida da mista (33,33%, n=9) e, com menor ocorrência, a muscular (18,52%, n=5 crianças). Hábitos orais deletérios foram encontrados em 69,62% (n=55) da amostra, sendo maior o número de crianças com hábitos de mastigação (39,91%, n=26) que de sucção (8,86%, n=7), observando-se casos em que os dois tipos de hábito estavam presentes (27,85%, n=22). Os resultados não demonstraram associação entre a presença de hábitos orais deletérios e disfunção temporomandibular (teste Qui-quadrado), independentemente do tipo de hábito. **Conclusão:** das crianças avaliadas, um terço (34%) apresentou sinais de disfunção temporomandibular, não havendo associação entre a disfunção temporomandibular com a presença de hábitos orais deletérios.

**DESCRITORES:** Articulação Temporomandibular; Criança; Hábitos

- (1) Fonoaudióloga; Clínica Long Life; Mestre em Fonoaudiologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.
- (2) Fonoaudióloga; Mestranda do Programa de Pós-Graduação Interunidades em Bioengenharia da Universidade de São Paulo, Campus São Carlos.
- (3) Fonoaudióloga; Aluna da Prática Profissionalizante em Linguagem Infantil da Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.
- (4) Fonoaudióloga; Professora Associada do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo; Livre-docente pela Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo.
- (5) Fonoaudióloga; Professora Doutora do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo; Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica pela Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

### ■ INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é considerada a mais complexa das articulações do corpo humano <sup>1</sup>. É composta de estruturas ósseas, cartilaginosas, ligamentos e musculatura associada <sup>2,3</sup>, sendo responsável pelos movimentos mandibulares, em decorrência das ações dos músculos mastigatórios <sup>4,5</sup>.

A ocorrência de situações desfavoráveis que afetam a ATM é freqüente, pois essa articulação precisa acomodar adaptações oclusais, musculares e cervicais <sup>3</sup>. Assim, condições de desequilíbrio podem resultar em quadros de disfunção da ATM, que corresponde ao termo genérico relacionado a um conjunto clínico de sinais e sintomas envolvendo os músculos mastigatórios, a própria articu-

lação e estruturas associadas, denominado disfunção temporomandibular (DTM) <sup>6,7</sup>.

A prevalência de DTM é maior no sexo feminino e na faixa etária entre 21 e 40 anos <sup>8-11</sup>, tendo sido descrita como uma condição que afeta, principalmente, adultos. Estudos epidemiológicos têm relatado baixa ocorrência de sinais e sintomas de DTM em crianças até os seis anos <sup>12</sup>, aumentando após essa idade até a adolescência, verificando-se índices semelhantes aos dos adultos <sup>13,14</sup>.

Quanto à etiologia das DTMs, esta é multifatorial, associando-se fatores predisponentes, iniciadores e perpetuantes <sup>15,16</sup>, incluindo distúrbios da oclusão, das bases ósseas maxilar e mandibular, fatores traumáticos, problemas degenerativos, alterações musculares como hiperatividade ou hipoatividade, modificações funcionais e hábitos nocivos que levam à sobrecarga persistente na ATM ou na musculatura, estresse e problemas emocionais <sup>2,3,17</sup>.

De acordo com a literatura, há relação significativa entre hábitos orais deletérios de sucção digital, morder as bochechas, onicofagia e bruxismo com a presença de sinais e/ou sintomas de DTM em crianças <sup>18-20</sup>, além de quadros de deglutição atípica, também associados a esta disfunção <sup>21</sup>.

Estudos sobre DTM em crianças são recentes e têm demonstrado a importância da detecção e intervenção, buscando reduzir os possíveis prejuízos relacionados, além de reforçar a importância de reconhecer crianças com pré-disposição para distúrbios do sistema estomatognático <sup>22</sup>.

Vale ressaltar que, na literatura, há escassez de estudos que descrevem tais características, principalmente na população da região de Rondônia, dificultando propostas de reabilitação e orientação junto àquela população. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar a ocorrência de DTM em crianças de um município de Rondônia/Brasil, correlacionando os achados à presença de hábitos orais deletérios.

## ■ MÉTODOS

Para a seleção dos sujeitos dessa pesquisa, foi analisada a lista de matrícula dos alunos de uma escola da zona urbana do município de Monte Negro/RO. Os pais ou responsáveis pelas crianças foram convocados para esclarecimentos sobre a pesquisa e realização de entrevista fonoaudiológica. A partir dos dados obtidos foram excluídas aquelas que apresentavam quadros neurológicos, síndromes, malformações craniofaciais ou cuja faixa etária não atendia à proposta da pesquisa. Assim, foram selecionadas, aleatoriamente, 79 crianças na faixa etária de seis a 11 anos, sendo 41 do sexo feminino e 38 do masculino.

Durante a entrevista realizada com os pais foi investigada a presença dos hábitos orais deletérios de sucção e os mastigatórios.

Para os hábitos de sucção investigou-se o uso de mamadeira, a sucção de chupeta e digital, considerando-se a presença e a duração dos mesmos, tendo em vista a possibilidade de acarretar efeito negativo sobre o equilíbrio do sistema estomatognático. Assim, foram computadas aquelas que referiram apresentar hábitos na época da entrevista ou com histórico de hábito persistente após os 3 anos de idade <sup>23-25</sup>. Foram considerados hábitos mastigatórios a onicofagia, morder objetos, morder a mucosa oral, bruxismo (ranger de dentes noturno) e apertamento dentário, relacionados ao momento atual. Os dados obtidos foram utilizados para classificação (hábitos de sucção e hábitos mastigatórios), não sendo considerada a análise dos diferentes tipos de hábitos isoladamente.

Para a investigação e diagnóstico da DTM realizou-se exame clínico seguindo-se o Protocolo de Avaliação do Sistema Estomatognático utilizado na Clínica de Fonoaudiologia da Faculdade de Odontologia de Bauru/Universidade de São Paulo, constituído por inspeção intra e extra-oral, palpação dos músculos: trapézio, esternocleidomastóideo, temporal e masseter e pterigóideos mediais. Também foi realizada a palpação das ATMs e análise da movimentação mandibular, com utilização de régua milimetrada para medidas de máxima abertura oral e estetoscópio para a verificação de ruídos articulares.

A partir dos achados clínicos, as crianças foram classificadas segundo os critérios da Academia Americana de Dor Orofacial <sup>2</sup>.

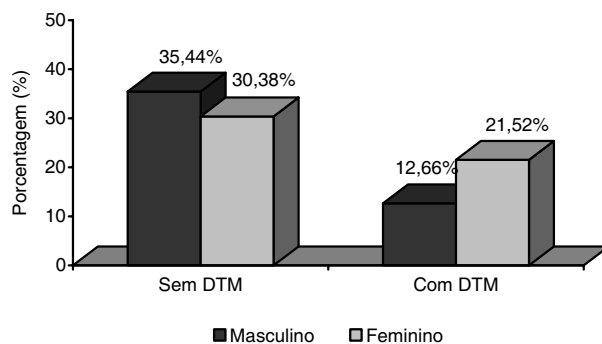
- Grupo com DTM Muscular – relato de dor na região dos músculos mastigatórios durante exame funcional e/ou palpação muscular; exclusão dos casos com sinais de DTM artrogênica.
- Grupo com DTM Articular - presença de deslocamento de disco, limitação de máxima abertura oral (menor ou igual a 35 mm), deflexão ou desvios mandibulares, dor espontânea e/ou à palpação na ATM; exclusão dos casos com sinais de DTM miogênica.
- Grupo com DTM Misto – presença de sinais de DTM muscular e articular.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, sob número 121/2005, respeitando todos os aspectos éticos necessários para pesquisas dessa natureza.

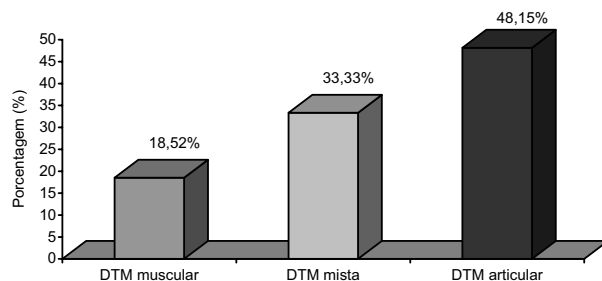
Os dados foram tabulados em banco de dados e submetidos à análise estatística utilizando o Teste Qui-quadrado, tendo-se considerado o nível de 5% de significância ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Do total de 79 crianças avaliadas, 52 delas (65,82%) não apresentaram sinal e/ou sintoma de DTM, enquanto 27 crianças (34,18%) apresentaram quadro de DTM, com maior ocorrência no sexo feminino (Figura 1). Dentre estas 27, a Disfunção Articular foi a mais encontrada, seguida da DTM Mista (articular e muscular) e, em menor ocorrência, a DTM Muscular (Figura 2).

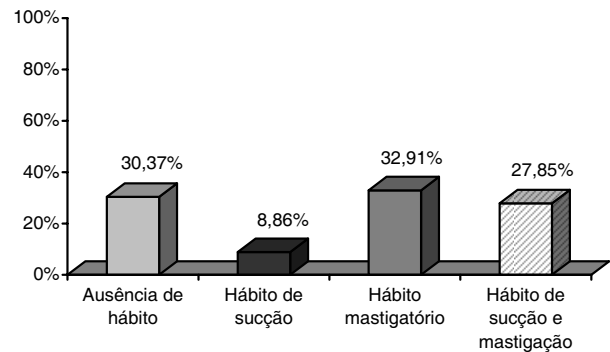


**Figura 1 - Distribuição da amostra de acordo com o sexo e a ocorrência de DTM**



**Figura 2 - Ocorrência dos diferentes tipos de DTM na amostra avaliada**

Em relação à investigação dos hábitos orais deletérios, das 79 crianças avaliadas, mais da metade (69,62%,  $n=55$ ) apresentou hábitos orais, com maior ocorrência dos mastigatórios (39,91%,  $n=26$ ) em relação aos de sucção (8,86%,  $n=7$ ), sendo também observados casos em que os dois tipos estavam presentes (27,85%,  $n=22$ ), conforme visualizado na Figura 3.



**Figura 3 - Distribuição da amostra de acordo com a ocorrência de hábitos orais deletérios**

A coexistência de DTM e hábitos orais foi apresentada por 16 crianças (20,25%). A associação da DTM com os tipos de hábitos foi encontrada em 9 crianças (11,39%) com o hábito de sucção. Com relação ao mastigatório, este esteve presente em 14 sujeitos (17,72%), não havendo associação entre a presença de hábitos orais deletérios e DTM, independente do tipo de hábito (Tabela 1).

## DISCUSSÃO

A ocorrência de quadros de DTM e hábitos orais deletérios, principalmente na infância, interferem na funcionalidade do sistema estomatognático, podendo resultar em alterações na respiração, mastigação, deglutição e fala<sup>12,15,26</sup>. Nesse sentido, o presente estudo buscou relacionar tais achados em crianças residentes no município de Monte Negro, do Estado de Rondônia-Brasil.

Aproximadamente um terço das crianças avaliadas nessa pesquisa apresentaram sinais de DTM, corroborando o estudo que verificou quadros de DTM em 30% da amostra com idade entre sete e 13 anos<sup>27</sup>. Alguns autores também encontraram porcentagem semelhante de ocorrência de DTM, porém estes estudaram crianças na faixa etária de três a cinco anos<sup>21,28</sup>. Da mesma forma, em outro estudo, foi verificado que 35% dos casos com idade variando entre seis e 16 anos apresentavam, pelo menos, um sinal de DTM<sup>29</sup>.

A partir da classificação da DTM, segundo a Academia Americana de Dor Orofacial<sup>2</sup>, verificou-se maior ocorrência de DTM articular em relação a DTM mista e muscular. Não foram encontrados na literatura trabalhos que tenham utilizado tal classificação na infância e adolescência. Entretanto, um estudo com crianças entre seis e 12 anos, verificou elevada ocorrência de dor muscular à palpação, principalmente no músculo pterigóideo

**Tabela 1 - Ocorrência de DTM e hábitos orais deletérios, e resultado do teste de associação**

Hábitos orais	DTM		Valor de "p"
	Ausente	Presente	
Ausente	13 (17%)	11 (14%)	0,1490 (NS)
	39 (49%)	16 (20%)	
Presente	32 (40%)	18 (23%)	0,6537 (NS)
	20 (25%)	9 (12%)	
Mastigatório	18 (23%)	13 (16%)	0,2426 (NS)
	34 (43%)	14 (18%)	

Teste Qui-quadrado

lateral (80,1%), enquanto os sinais de ruído articular foram encontrados para 35,3% da amostra estudada<sup>30</sup>.

Disfunções articulares decorrem de possíveis microtraumas crônicos, provocados por hábitos orais deletérios relacionados à função mastigatória e movimentos excessivos da mandíbula, além de macrotraumas<sup>17</sup>. Ressalta-se que, na maior parte das crianças avaliadas, com e sem DTM, foi encontrada presença de hábitos orais deletérios. Além disso, alterações dento-oclusais, freqüentes na população local e não incluídas neste estudo, podem ocasionar hiperatividade muscular crônica, sendo esta considerada fator etiológico associado a problemas articulares<sup>31</sup>.

No que diz respeito ao sexo, as meninas apresentaram maior ocorrência de DTM que os meninos, corroborando pesquisas realizadas com adolescentes<sup>8-10,14</sup>, as quais também consideraram a influência do tratamento ortodôntico<sup>11</sup>. Porém, outros estudos demonstram não haver maior prevalência de DTM no sexo feminino na infância e na adolescência<sup>7,32</sup>.

Relacionada à presença de hábitos orais deletérios, neste trabalho foi verificado que 69,62% das crianças entre seis a 11 anos apresentaram algum tipo de hábito, o que vem ao encontro com os achados da literatura, que apontam alta ocorrência de hábitos orais deletérios (sucção não-nutritiva, nutritiva e a digital, onicofagia e bruxismo) em crianças de quatro a seis anos, da cidade de Manaus<sup>33</sup>. Outro estudo com crianças de quatro anos de idade, também verificou presença desses hábitos em 95% dos casos<sup>23</sup>; e uma pesquisa realizada na Universidade Federal de Santa Maria/RS, com crianças de cinco a 14 anos, constatou que 73% apresentavam hábitos orais deletérios<sup>34</sup>.

Ao comparar a ocorrência dos diferentes hábitos investigados, foi observado predomínio do hábito mastigatório em relação ao de sucção, concordando com o estudo em que a onicofagia foi o

hábito mais encontrado em relação aos hábitos de sucção digital e bruxismo<sup>35</sup>. Por outro lado, outros autores observaram maior presença do hábito de sucção que o mastigatório, discordando dos achados desta pesquisa<sup>20,23</sup>.

A análise estatística desta pesquisa não mostrou associação entre a presença de hábitos de sucção e mastigatórios aos quadros de DTM, corroborando o estudo em que, dentre os hábitos investigados, apenas a deglutição atípica estava relacionada à ocorrência da DTM<sup>21</sup>, sendo necessário ressaltar que não foram investigadas questões voltadas à deglutição neste estudo.

Outros aspectos, tais como padrão mastigatório, condição oclusal e tipologia facial, não considerados neste trabalho, poderiam estar relacionados à presença de DTM<sup>18</sup>, uma vez que autores verificaram que indivíduos com padrão mastigatório unilateral podem apresentar alterações musculares e transtornos da ATM<sup>36</sup>, principalmente devido a interferências oclusais<sup>6,27,30</sup>. Além disso, a atividade muscular pode comportar-se de maneira diferente conforme a tipologia facial, atuando como fator contribuinte na etiologia da DTM<sup>37</sup>. Contudo, a literatura mostra que os hábitos orais deletérios representam fatores etiológicos freqüentemente associados à DTM<sup>19,38,39</sup>.

Faz-se necessário salientar que os instrumentos utilizados para diagnosticar DTM baseiam-se em questionários e/ou em exame clínico. Raramente os protocolos utilizados são padronizados, apresentando diferenças metodológicas, dificultando a comparação das pesquisas. Desta forma, os valores de prevalência variam de um estudo para outro, geralmente em virtude do método de investigação utilizado e de diferentes parâmetros de avaliação<sup>40</sup>.

Ressalta-se, também, a escassez de estudos sobre DTM em crianças utilizando metodologia padronizada em relação ao diagnóstico. Da mesma forma, poucos trabalhos abordam as pos-

síveis etiologias da DTM nessa faixa etária, como aquelas relacionadas à oclusão, estado de conservação dos dentes, alterações de mastigação e deglutição, postura corporal, aspectos de ordem emocional, dentre outros. Tais informações auxiliam na detecção e intervenção pelos profissionais da saúde, proporcionando a redução dos prejuízos relacionados.

## ■ CONCLUSÃO

Os resultados permitiram concluir que, das crianças avaliadas em um município de Rondônia, um terço (34%) apresentou sinais de DTM, não havendo associação entre a DTM com a presença de hábitos orais deletérios nessa população.

## ABSTRACT

**Purpose:** to check the occurrence of temporomandibular disorder in children from Monte Negro/RO, correlating the findings to the presence of harmful oral habits. **Methods:** the study was conducted on 79 children aged from 6 to 11-year old (41 girls and 38 boys). The presence of temporomandibular disorder was investigated and classified into articular, muscular and mixed. The presence of harmful oral habits involving sucking (baby bottle, pacifier, finger/thumb sucking) and chewing (nail biting, biting objects, biting the oral or labial mucosa, bruxism and clenching) was also found. **Results:** among the 79 investigated children, 27 (34.18%) showed symptoms of temporomandibular disorder, with highest periodicity of articular disorder (48.15%, n=13), followed by mixed (33.33%, n=9) and muscular disorder (18.52%, n=5). Harmful oral habits were found in 69.62% (n=55), mostly involving chewing habits (39.91%, n=26) followed by sucking (8.86%, n=7); some children showed both types of habits (27.85%, n=22). The results did not demonstrate any association among harmful oral habits and temporomandibular disorder according to the chi-square test, regardless of the type of habit (chewing or suction). **Conclusion:** one third of children evaluated (34%) presented symptoms of temporomandibular disorder, without any association between temporomandibular disorder and the presence of harmful oral habits.

**KEYWORDS:** Temporomandibular Joint; Child; Habits

## ■ REFERÊNCIAS

1. Zemlin WR. Articulação. In: Zemlin WR. Princípios de anatomia e fisiologia em fonoaudiologia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2000. p. 215-335.
2. Okeson JP. Diagnóstico diferencial e considerações sobre o tratamento das desordens temporomandibulares. In: Okeson JP. Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. The American Academy of Orofacial Pain. Chicago: Quintessence; 1998. p. 113-84.
3. Bianchini EMG. Articulação temporomandibular e fonoaudiologia. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, organizadores. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 315-29.
4. Douglas CR. Fisiologia normal e patológica aplicada à odontologia e fonoaudiologia. In: Douglas CR. Patofisiologia oral: fisiologia normal e patológica aplicada à odontologia e fonoaudiologia. São Paulo: Pancast; 1998. p. 198-235.
5. Anelli-Bastos W, Oliveira MFR. Atuação fonoaudiológica na disfunção temporomandibular. In: Lopes Filho O, organizador. Tratado de fonoaudiologia. 2. ed. Ribeirão Preto: Tecmedd; 2005. p. 755-65.
6. Thilander B, Rubio G, Pena L, Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: a epidemiologic study related to specified stages of dental development. Angle Orthod. 2002; 72(2):146-54.
7. Oliveira AS, Dias EM, Contato RG, Berzin F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. Braz Oral Res. 2006; 20(1):3-7.
8. Nilsson IM, List T, Drangsholt M. Incidence and temporal patterns of temporomandibular disorder pain among Swedish adolescents. J Orofac Pain. 2007; 21(2):127-32.
9. Almeida HS, Bomnarito S, Pino MR. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em mulheres. Odonto. 2003; 11(21):74-86.
10. Zhao YP, Ma XC. Temporomandibular disorders related pain interaction with age, sex and imaging changes of osteoarthritis. Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi. 2006; 41(12):757-8.

11. Barbosa CMR, Queluz DP, Barbosa JRA, Di Hipólito Júnior O. Correlação entre aparelho ortodôntico, sexo e presença de distúrbios temporomandibulares. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2002; 7(39):185-92.
12. Bernal M, Tsamtsouris A. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in 3 to 5 year old children. *J Pedod*. 1986; 10(2):127-40.
13. LeResche L, Mancl LA, Drangsholt MT, Huang G, Von Korff M. Predictors of onset of facial pain and temporomandibular disorders in early adolescence. *Pain*. 2007; 129(3):269-78.
14. Nilsson IM. Reliability, validity, incidence and impact of temporomandibular pain disorders in adolescents. *Swed Dent J Suppl*. 2007; 183:7-86.
15. Stegenga B, Schouten H. Mandibular pain and movement disorders, focusing on the temporomandibular joint. *Ned Tijdschr Tandheelkd*. 2007; 114(1):41-6.
16. Bianchini EMG. Mastigação e ATM: avaliação e terapia. In: Marchesan IQ. *Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2005. p. 45-58.
17. Pertes RA, Gross SG. Disfunções da articulação temporomandibular. In: Pertes RA, Gross SG. *Tratamento clínico das disfunções temporomandibulares e da dor orofacial*. 1. ed. São Paulo: Quintessence; 2005. p. 69-89.
18. Shiau YY, Peng CC, Wen SC, Lin LD, Wang JS, Lou KJ. The effects of masseter muscle pain on biting performance. *J Oral Rehabil*. 2003; 30(10):978-84.
19. Farsi N, Alamoudi N, Feteih R, El-Kateb M. Association between temporomandibular disorders and oral parafunctions in Saudi children. *Odontostomatol Trop*. 2004; 27(106):9-14.
20. Cheifetz AT, Osganian SK, Allred EN, Needleman HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. *J Dent Child*. 2005; 72(2):67-73.
21. Castelo PM, Gavião MBD, Pereira LJ, Bonjardim LR. Relationship between oral parafunctional/nutritive sucking habits and temporomandibular joint dysfunction in primary dentition. *Int J Pediatr Dent*. 2005; 15:29-36.
22. Padamsee M, Ahlin JH, Ko CM, Tsamtsouris A. Functional disorders of the stomatognathic system: part II: a review. *J Pedod*. 1985; 10(1):1-21.
23. Soncini F, Dornelles S. Ocorrência de hábitos orais nocivos em crianças com 4 anos de idade de creches públicas no município de Porto Alegre (RS) Brasil. *Pró-Fono*. 2000; 12:103-8.
24. Tomita NE, Bijella VT, Franco L. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. *Rev Saúde Publica*. 2000; 34(3):299-303.
25. Souza NB, Vasconcelos TC. A Influência de hábitos orais como fator etiológico de mordida aberta anterior. *Rev CEFAC*. 2003; 5(3):235-40.
26. Figueiredo ES, Bianchini EMG, Crivello Júnior O. Hábitos parafuncionais em pacientes portadores de disfunção dolorosa da articulação temporomandibular (ATM). In: Marchesan IQ, Zorzi JL, Gomes ICD, organizadores. *Tópicos em fonoaudiologia 1997/1998*. São Paulo: Lovise; 1998. p. 213-32.
27. Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Malocclusion traits and symptoms and signs of temporomandibular disorders in children with severe malocclusion. *Eur J Orthod*. 1998; 20(5):543-59.
28. Bonjardim LR, Gavião MB, Carmagnani FG, Pereira LJ, Castelo PM. Signs and symptoms of temporomandibular joint dysfunction in children with primary dentition. *J Clin Pediatr Dent*. 2003; 28(1):53-8.
29. Williamson EH. Temporomandibular dysfunction in pretreatment adolescent patients. *Am J Orthod*. 1977; 72(4):429-33.
30. Tuerlings V, Limme M. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in the mixed dentition. *Eur J Orthod*. 2004; 26(3):311-20.
31. Okeson JP. Diagnóstico das disfunções temporomandibulares. In: Okeson JP. *Orofacial pain: guideline for assessment, diagnosis and management*. The American Academy of Orofacial Pain. Chicago: Quintessence; 1996. p. 220-42.
32. Marklund S, Wänman A. Incidence and prevalence of temporomandibular joint pain and dysfunction: a one-year prospective study of university students. *Acta Odontol Scand*. 2007; 65(2):119-27.
33. Galvão ACUR, Menezes SFL, Nemr K. Correlação de hábitos orais deletérios entre crianças de 4 a 6 anos de escola pública e escola particular da cidade de Manaus – AM. *Rev CEFAC*. 2006; 8(3):328-36.
34. Pereira LF, Silva AMT, Cechella C. Ocorrência de hábitos orais viciosos e distúrbios fonoarticulatórios em indivíduos portadores de deglutição atípica. *Pró-fono*. 1998; 10(1):56-60.
35. Farsi NM. Symptoms and signs of temporomandibular disorders and oral parafunctions among Saudi children. *J Oral Rehabil*. 2003; 30(12):1200-8.
36. Ramfjord SP, Ash MM. Occlusal adjustment of natural teeth. In: Ramfjord SP, Ash MM. *Occlusion*. Philadelphia: W. B. Saunders Company; 1966. p. 248-88.

37. Cha BK, Kim CH, Baek SH. Skeletal sagittal and vertical facial types and electromyographic activity of the masticatory muscle. *Angle Orthod.* 2007; 77(3):463-70.
38. Molina OF. Tratamento multidisciplinar dos distúrbios craniomandibulares. In: Molina OF. *Fisiopatologia craniomandibular (oclusão e ATM)*. 2. ed. São Paulo: Pancast; 1989. p. 595-677.
39. Tosato JP, Biasotto-Gonzalez DA, Gonzalez TO. Presence of temporomandibular joint discomfort related to pacifier use. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2005; 71(3): 365-8.
40. Deng YM, Fu MK, Hägg U. Prevalence of temporomandibular joint dysfunction (TMJD) in Chinese children and adolescents: a cross-sectional epidemiological study. *Eur J Orthod.* 1995; 17:305-9.

RECEBIDO EM: 13/06/2007

ACEITO EM: 08/11/2007

Endereço para correspondência:

Giédre Berretin-Felix

Departamento de Fonoaudiologia,

Faculdade de Odontologia de Bauru / USP

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla 9-75

Bauru – SP

CEP: 17012-901

Tel: (14) 32358332 / (14) 32814773 / (14) 91126743

E-mail: gfelix@usp.br