

# Relação entre disfunção temporomandibular e mordida cruzada posterior

*Relationship between temporomandibular disorders and posterior crossbite*

Iara Roberta AREBALO<sup>1</sup>  
 Sílvia Amélia Scudeler VEDOVELLO<sup>1</sup>  
 Milton SANTAMARIA JUNIOR<sup>1</sup>  
 Mayury KURAMAE<sup>1</sup>  
 Carlos Alberto Malanconi TUBEL<sup>1</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar clinicamente os sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças com mordida cruzada posterior.

**Métodos:** Foram avaliadas 456 crianças com idade entre sete e doze anos de idade na dentição mista, sendo selecionados 42 pacientes que apresentavam a maloclusão mordida cruzada posterior. O exame clínico constituiu-se da observação de hábitos parafuncionais e presença ou ausência de sinais clínicos da disfunção temporomandibular nos pacientes portadores de mordida cruzada posterior. Os pacientes foram submetidos a uma entrevista, supervisionada pelos pais, cujas perguntas relacionavam-se com a frequência dos sinais e sintomas da disfunção temporomandibular.

**Resultados:** O hábito de sucção digital e/ou chupeta (80,95%) e onicofagia (57,14%) foram os hábitos parafuncionais mais prevalentes. O sinal clínico de disfunção temporomandibular mais encontrado foi o ruído articular (21,42%) e as sintomatologias da disfunção temporomandibular mais registradas foram dor de cabeça (59,25%) e cansaço ou dor muscular ao mastigar (38,09%).

**Conclusão:** Os pacientes com mordida cruzada posterior apresentaram alta incidência de sintomatologia de disfunção temporomandibular, sendo os sinais e os sintomas mais encontrados, a dor de cabeça e cansaço muscular. Entretanto, não se pode afirmar até que ponto a mordida cruzada posterior é considerada um fator predisponente ou apenas coincidente.

**Termos de indexação:** hábitos; má oclusão; síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.

## ABSTRACT

**Objective:** The objective of this study was to evaluate the clinical signs and symptoms of temporomandibular disorders in children with posterior crossbite.

**Methods:** A total of 456 children aged between seven and twelve years of age with mixed dentition were assessed. Of these, 42 patients with posterior crossbite malocclusion were selected. Clinical examination consisted of observation of parafunctional habits and presence or absence of clinical signs of TMD in patients with posterior crossbite. The patients were interviewed in the presence of their parents to determine the presence of signs and symptoms of TMD and their frequency.

**Results:** The results showed that finger sucking and / or use of pacifiers (80.95%) and onychophagy (57.14%) were the most prevalent parafunctional habits. The most common clinical sign of TMD was joint noise (21.42%) and the most common symptoms were headaches (59.25%) and fatigue or muscle pain while chewing (38.09%).

**Conclusion:** Patients with posterior crossbite present a high incidence of TMD symptoms. The most common signs and symptoms were headache and muscle fatigue. However, it is not possible to state the extent to which posterior crossbite is a predisposing factor or merely coincidental.

**Indexing terms:** habits; malocclusion; temporomandibular joint dysfunction syndrome.

## INTRODUÇÃO

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

Condições de desequilíbrio podem resultar em quadros de Disfunção Temporomandibular (DTM), que podem ser definidas como um conjunto de condições dolorosas e/ou funcionais<sup>2</sup>. Dores musculares, limitação e desvio na trajetória mandibular, ruídos articulares durante a abertura e fechamento bucal, dores de cabeça, na nuca e/ou pescoço e dores de ouvido são alguns dos sinais e sintomas mais relatados<sup>3</sup>.

Martins<sup>4</sup> afirmou que a etiologia da disfunção temporomandibular é complexa e multifatorial, sem a determinação de um agente etiológico específico. Qualquer fator

<sup>1</sup> Uniararas - Fundação Hermínio Ometto, Curso de Odontologia. Av. Dr. Maximiliano Baruto, 500, Jd. Universitário, 13607-339, Araras, SP, Brasil. Correspondência para/ Correspondence to: SAS VEDOVELLO. E-mail: vedovelloorto@terra.com.br

predisponente ou iniciante pode tornar-se perpetuante após o estabelecimento da DTM, mantendo ou complicando a doença e/ou seu tratamento. Os fatores predisponentes citados pelo autor são: sistêmicos (enfermidades e traumas), psicológicos (características emocionais como depressão e ansiedade) e estruturais (alterações oclusais).

Dentre as alterações oclusais que apresentam como fator etiológico para a DTM destaca-se a mordida cruzada posterior<sup>5-9</sup> que pode ser definida como a relação anormal, vestibular ou lingual de um ou mais dentes da maxila, com um ou mais dentes da mandíbula, quando os arcos dentários estão em relação cêntrica, podendo ser uni ou bilateral<sup>10</sup>.

Devido à possibilidade das disfunções da ATM se originarem no início do crescimento craniofacial, há uma elevada porcentagem de crianças que apresentam sinais e sintomas associados com distúrbios temporomandibulares<sup>3</sup>.

Merighi et al.<sup>1</sup> realizaram estudo para verificar a ocorrência de DTM em crianças, correlacionando a disfunção com a presença de hábitos parafuncionais deletérios. A coexistência entre DTM e hábitos parafuncionais foram detectados em 20,25% das crianças.

Os hábitos parafuncionais podem produzir má-oclusões dentre elas a mordida cruzada posterior. Sinais e sintomas de DTM foram associados com várias características oclusais dentre elas a mordida cruzada posterior unilateral<sup>11</sup>.

Alamoud<sup>12</sup> realizou estudo para investigar a associação entre diferentes características oclusais e os sinais e sintomas da DTM em crianças na primeira dentição. Uma mostra com 502 pacientes entre 4 e 6 anos de idade forneceram dados para análise. O resultado deste estudo mostrou correlação significativa entre os sinais e sintomas de DTM e algumas características oclusais incluindo a mordida cruzada posterior.

Thilander et al.<sup>5</sup> realizaram estudo com 4724 crianças, entre 5 e 17 anos, para avaliar a prevalência de DTM e sua associação com má-oclusão dentária, que foram agrupadas de acordo com a idade e estágio de erupção dental. Os resultados mostraram que 25% dos pacientes apresentavam um ou mais sinais clínicos de DTM e foi encontrada significativa associação entre DTM e mordida cruzada posterior.

Andrade et al.<sup>8</sup> por meio de uma revisão sistemática, avaliaram as mudanças funcionais dos músculos mastigatórios associados com mordida cruzada posterior na dentição primária e mista. O estudo mostrou que as crianças com mordida cruzada posterior podem ter força mastigatória reduzida, além de associação entre a mordida cruzada posterior e a sintomatologia da disfunção temporomandibular.

Baseados nas informações obtidas na literatura, a proposta deste trabalho é avaliar a frequência dos sinais e sintomas da DTM e dos hábitos parafuncionais em crianças que apresentam a maloclusão de mordida cruzada posterior.

## MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Uniararas - Fundação Hermínio Ometto, sob o protocolo número 368/2008. Cada responsável legal pelos voluntários recebeu um termo de consentimento livre e esclarecido contendo os propósitos da pesquisa, bem como a garantia do sigilo sobre as informações ali prestadas, a garantia do anonimato e do uso exclusivo destes dados para fins de pesquisa. Somente após a anuência do responsável e do aluno, através da assinatura do termo, a criança foi considerada participante da pesquisa.

### *Caracterização do universo amostral e critérios de inclusão e exclusão*

Todos os procedimentos relativos ao levantamento epidemiológico foram realizados na Uniararas - Fundação Hermínio Ometto, situado na cidade de Araras estado de São Paulo, Brasil.

Foi obtida uma listagem única de todas as crianças incluídas no possível grupo amostral. Foram excluídas da pesquisa crianças com doenças que impediam o diálogo e o entendimento das instruções, as que já foram ou estavam sendo submetidas a tratamento ortodôntico ou ortopédico dos maxilares. Aquelas que não estiveram presentes no Instituto no dia do exame oficial, o exame foi re-agendado no caso de faltas no primeiro exame, pois a pesquisadora esteve presente no Instituto em diversas oportunidades.

### *Método de avaliação*

O exame clínico consistiu em inspeção visual efetuado por um único examinador, nas dependências da Instituição. O profissional contou com o auxílio de espátula de madeira, para verificar as características oclusais dos pacientes, sendo selecionados apenas aqueles que apresentaram uma característica oclusal específica: mordida cruzada posterior. Também se observou a presença de hábitos parafuncionais: bruxismo, sucção digital ou de chupeta, onicofagia, interposição labial. Os sinais clínicos da disfunção temporomandibular foram verificados por meio da constatação de ruídos articulares, travamento, luxação ou dor durante movimentos mandibulares, e a capacidade máxima de abertura bucal foi verificada através do uso de régua milimetrada. Além desses exames, as crianças foram submetidas a uma entrevista, acompanhadas pelos pais ou responsáveis, cujas perguntas relacionavam-se com sinais e sintomas da disfunção temporomandibular.

Na amostra de 456 crianças estudadas selecionaram-se os indivíduos com as seguintes características: 42 crianças sendo 26 do gênero feminino e 16 do gênero masculino com idade entre 7 e 12 anos, sendo 13 melanodermas e 29 leucodermas, portadoras de mordida cruzada posterior.

Todos os dados foram registrados em fichas específicas e individuais e os resultados submetidos a análise descritiva. Os dados obtidos no exame clínico, assim como as informações sobre a criança foram mantidos em sigilo, sendo apenas manuseadas pelos integrantes desta pesquisa.

## RESULTADOS

O protocolo para avaliação dos pacientes foi elaborado seguindo o sistema de avaliação de Santos et al.<sup>3</sup> e Valle-Corotti et al.<sup>13</sup>, e as características mais significativas foram escolhidas.

Em relação à presença de hábitos parafuncionais onde sucção digital e/ou chupeta e onicofagia foram os hábitos mais relatados, com 80,95% e 57,14% respectivamente. Bruxismo (14,28%) e interposição labial (28,57%) também foram encontrados. Quanto à frequência dos sinais clínicos de DTM, observa-se que ruído articular (21,42%) foi o mais observado, seguido por luxação ou dor durante os movimentos mandibulares (9,52%) e travamento (2,38%).

Na distribuição do tipo de sintomatologia da DTM, pode-se observar que dores de cabeça frequentes (59,52%) foi o sintoma mais relatado, seguido por cansaço ou dor muscular na mastigação (38,09%). Os outros sintomas foram: hábito de apertar e/ou ranger os dentes (26,19%), ruídos nas ATM quando mastiga ou quando abre a boca (21,24%), dor na nuca ou torcicolo (21,42%), dor de ouvido ou na região da articulação temporomandibular (11,90%), trauma na cabeça, no pescoço ou na mandíbula (9,52%), dificuldade ou dor ao abrir a boca (9,52%) e dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados (2,38%).

Em relação ao grau de sintomatologia de DTM relatados pelos pacientes, em resposta ao questionário anamnético, observa-se que 11,90% dos pacientes não apresentaram nenhum sintoma, 23,95% apresentaram 1 sintoma, 30,95% relataram 2 sintomas, 3 sintomas foram relatados por 19,04% e 11,90% relataram 4 sintomas.

A capacidade máxima de abertura bucal verificada ficou no intervalo de 28 mm a 55 mm.

## DISCUSSÃO

Este estudo teve o objetivo de demonstrar a prevalência de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças com mordida cruzada posterior.

Devido a dificuldade de se trabalhar com crianças, procurou-se utilizar um método simples e objetivo baseado na literatura<sup>3</sup>, que proporcionasse os dados re-

ferentes a DTM por meio de exame clínico e entrevista de fácil aplicação pelo examinador e compreensão dos pacientes.

Quando se avaliou os hábitos parafuncionais nesta amostra, todos os pacientes apresentavam mordida cruzada posterior, verificou-se que 80,95% dos pacientes apresentaram o hábito de sucção digital e/ou chupeta. Estes hábitos são fatores etiológicos de maloclusão como as mordidas cruzadas e esta alteração oclusal tem associação com a ocorrência de DTM.

Merighi et al.<sup>1</sup>, verificaram que 69,62% dos pacientes da amostra possuíam algum hábito parafuncional, mas não houve correlação com a DTM. Por sua vez Costa<sup>14</sup> afirma que os hábitos parafuncionais são fatores de risco na etiologia da disfunção temporomandibular, devido ao posicionamento anteriorizado da mandíbula que resulta em alteração funcionais na articulação, especialmente no disco articular e a ocorrência de maloclusão. Santos et al.<sup>3</sup> observaram que onicofagia e o bruxismo foram os hábitos parafuncionais mais prevalentes, com 47,5% e 35% respectivamente e cita em seu estudo que os hábitos parafuncionais podem ser causas suficientes para o desenvolvimento da DTM.

Ruído articular foi o sinal clínico da DTM mais encontrado nesta amostra, 21,42% dos pacientes. Valor inferior foi encontrado por Thilander et al.<sup>5</sup>, em sua amostra 18,4% dos pacientes tiveram uma associação entre ruído articular e deslocamento mandibular, sensibilidade muscular e interferências oclusais, ocorrendo com maior prevalência no gênero masculino. Santos et al.<sup>3</sup>, encontraram valores bem menores em sua amostra, apenas 8,7% dos pacientes estudados. Sonnensen et al.<sup>11</sup> encontraram os mesmos valores (11,5%) na ocorrência de ruídos articulares para o grupo com mordida cruzada posterior e o grupo controle.

Dor de cabeça foi o sintoma mais frequente (59,52%) e foi bem maior que o encontrado na literatura, talvez porque a amostra do presente trabalho era constituída em sua totalidade por pacientes que apresentavam mordida cruzada posterior. Santos et al.<sup>3</sup> obtiveram percentual de 22,5% em seu estudo com crianças entre 5 e 12 anos. Thilander et al.<sup>5</sup> observou em seu estudo que 11,4% dos pacientes apresentavam dor de cabeça semanal, sendo o gênero feminino o mais afetado e Sonnensen et al.<sup>15</sup> encontraram percentual de 15,4%. Nos estudos citados anteriormente avaliavam diferentes tipos de maloclusão, não necessariamente a mordida cruzada posterior.

Rizzatti-Barbosa et al.<sup>16</sup> citam que o surgimento de sinais e sintomas de DTM podem estar relacionados a desarranjos posturais da mandíbula em relação à maxila que conduz a um envolvimento parafuncional dos músculos da mastigação e ao posicionamento inadequado e não fisiológico do côndilo na cavidade glenóidea. Crianças com mordida cruzada posterior podem ter força mastigatória reduzida, além de associação entre a mordida cruzada posterior e a sintomatologia da disfunção temporomandibular<sup>8</sup>.

O aumento do risco de deslocamento do disco articular relacionado a presença da mordida cruzada posterior contribui para a indicação de tratamento precoce para esta má-oclusão<sup>17</sup>.

## CONCLUSÃO

De acordo com a literatura consultada e os resultados obtidos no presente estudo, pode-se concluir que os pacientes com mordida cruzada posterior apresentaram alta ocorrência

de DTM, sendo as sintomatologias mais encontradas, a dor de cabeça e cansaço muscular.

Entretanto não se pode afirmar até que ponto a mordida cruzada posterior é considerada um fator predisponente ou apenas.

## Colaboradores

IR AREBALO, SAS VEDOVELLO, M SANTAMARIA JUNIOR, M KURAMAE e CAM TUBEL participaram de todas as etapas de elaboração do artigo.

## REFERÊNCIAS

1. Merighi LBM, Silva MMA, Ferreira AT, Barretin-Felix G. Ocorrência de disfunção temporomandibular (DTM) e sua relação com hábitos orais deletérios em crianças do município de Monte Negro-RO. *Rev Cefac*. 2007;8(4):497-503
2. Bastos LVW, Tesh RS, Denardin OV. Alterações cefalométricas presentes em crianças e adolescentes com desordens da ATM nas diferentes classificações sagitais de má oclusão. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 2008;13(2):40-8.
3. Santos ECA, Betoz FA, Pignatta LMB, Arantes FM. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 2006;11(2):29-34.
4. Martins DC, Avaliação das disfunções temporomandibulares no exame ortodôntico inicial. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial*. 2000;5(1):12-16.
5. Thilander B, Pena L, Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its Association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod*. 2002;72(2):146-53.
6. Ergermark I, Magnuson T, Carlsson GE. A 20-year follow-up of sign and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with and without orthodontic treatment in childhood. *Angle Orthod*. 2003;73(2):109-15.
7. Bruno MAD. Disfunção temporomandibular: aspectos de interesse do cefaliatra. *Rev Migrânea Cefaléias*. 2004;7(1):14-8.
8. Andrade NA, Gameiro GH, Derossi M, Gavião MBD. Posterior crossbite and functional changes. *Angle Orthod*. 2009;79(2):380-6.
9. Sari S, Sonmez H, Oray OG, Camdeviren H. Temporomandibular joint dysfunction and occlusion in the mixed and permanent dentition. *J Clin Ped Dent*. 1999;24(1):59-61.
10. Locks A, Weissheimer A, Ritter DE, Ribeiro GLU, Menezes LM. Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2008;3(2):146-8.
11. Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Bite force in pre-orthodontic children with unilateral crossbite. *Eur J Orthod*. 2001;23(2):741-9.
12. Alamoudi N. The correlation between occlusal characteristics and temporomandibular dysfunction in Saudi Arabian children. *J Clin Paed Dent*. 2000;24(3):229-35.
13. Valle-Corotti KM, Pinzan A, Conti PC, Janson GRP. A oclusão e sua relação com as disfunções temporomandibulares (DTM) em jovens com e sem tratamento ortodôntico: um estudo comparativo. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2003;8(6):79-85.
14. Costa TC. Alterações crânio faciais e posturais causadas por hábitos orais. *Rev Cefac*. 2000;5(1):15-25.
15. Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Malocclusion traits and symptoms and signs of temporomandibular disorders in children with severe malocclusion. *Eur J Orthod*. 1998;79(2):543-59.
16. Rizzatti-Barbosa CM, Queluz DP, Albgaria-Barbosa JR, Hipolito O. Correlação entre aparelho ortodôntico, sexo e presença de desordens temporomandibulares. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2002;7(39):185-92.
17. Tesh RS, Ursi WJS, Denardin OVP. Bases epidemiológicas para análise das más oclusões morfológicas como fatores de risco no desenvolvimento das desordens temporomandibulares de origem articular. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2004;9(50):14-48.

Recebido em: 5/4/2009  
Aprovado em: 10/12/2009