

# Desordens temporomandibulares em usuários de prótese parcial removível: prevalência de acordo com a classificação de Kennedy

*Temporomandibular disorders in patients with removable partial dentures: prevalence according to Kennedy classification*

Janaina Habib JORGE<sup>a</sup>, Gilberto Soares da SILVA JUNIOR<sup>b</sup>, Vanessa Migliorini URBAN<sup>c</sup>, Karin Hermana NEPPELENBROEK<sup>d</sup>, Nara Hellen Campanha BOMBARDA<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia, UNESP – Univ Estadual Paulista, 14801-903 Araraquara - SP, Brasil

<sup>b</sup>Graduando em Odontologia, UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa, 84010-919 Ponta Grossa - PR, Brasil

<sup>c</sup>Departamento de Odontologia, UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa, 84010-919 Ponta Grossa - PR, Brasil

<sup>d</sup>Departamento de Prótese, Faculdade de Odontologia, USP – Universidade de São Paulo, 17012-901 Bauru - SP, Brasil

## Resumo

**Objetivo:** O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência das desordens temporomandibulares em pacientes com prótese parcial removível, de acordo com a classificação de Kennedy. **Método:** A população estudada consistiu de pacientes que procuraram tratamento na Universidade Estadual de Ponta Grossa. Os pacientes selecionados eram usuários de prótese total superior e prótese parcial removível inferior, e esse uso, à época do estudo, fazia entre 1 e 5 anos. Os pacientes foram divididos em cinco grupos (n = 15): G1: usuários de prótese total superior e prótese parcial removível inferior Classe I (Kennedy); G2: usuários de prótese total superior e prótese parcial removível inferior Classe II (Kennedy); G3: usuários de prótese total superior e prótese parcial removível inferior Classe III (Kennedy); G4: usuários de prótese total superior e prótese parcial removível inferior Classe IV (Kennedy), e G5: pacientes totalmente dentados (grupo controle). O questionário de Fonseca foi aplicado para verificar o grau de DTM. O teste qui-quadrado ( $\alpha = 0,05$ ) foi usado para avaliar a associação entre as variáveis. **Resultado:** Nenhuma diferença estatística ( $P > 0,05$ ) foi encontrada entre os grupos. Em todos os grupos, os pacientes apresentaram DTM leve ou moderada. **Conclusão:** Os resultados deste estudo clínico mostraram que a presença de DTM em pacientes usuários de prótese não pôde ser correlacionada ao uso de prótese, já que a presença de DTM para pacientes desdentados e dentados apresentou-se semelhante.

**Descritores:** Desordem temporomandibular; prótese parcial removível.

## Abstract

**Objective:** The aim of this study was to determine the prevalence of temporomandibular disorders in patients with removable partial dentures according to Kennedy classification. **Method:** The population consisted of patients who required care at the State University of Ponta Grossa. The patients wore complete upper and lower removable partial dentures between 1 to 5 years. The patients were divided into five groups (n = 15): G1: wearer of complete maxillary denture opposed by a Class I (Kennedy) removable partial denture; G2: wearer of complete maxillary denture opposed by a Class II (Kennedy) removable partial denture; G3: wearer of complete maxillary denture opposed by a Class III (Kennedy) removable partial denture; G4: wearer of complete maxillary denture opposed by a Class IV (Kennedy) removable partial denture and G5: fully dentate patients (control group). Fonseca's questionnaire was applied to verify the level of TMD. The qui-square test ( $\alpha = .05$ ) was used to analyze association between the variables. **Result:** No statistical difference ( $P > 0.05$ ) was found among groups. All groups showed mild or moderate TMD. **Conclusion:** The findings from this clinical study showed that the presence of TMD in wearers of removable partial denture could not be correlated to the classification of Kennedy, since the presence of TMD for edentulous patients and dentate patients appeared similar.

**Descritores:** Temporomandibular joint dysfunction; partial, removable.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o envelhecimento populacional no Brasil vem aumentando e, com isso, destaca-se a importância de garantir aos idosos não apenas maior longevidade, mas felicidade, qualidade de vida e satisfação pessoal<sup>1</sup>. A dor é um problema que afeta a qualidade de vida da população em geral e, por isso, sua causa deve ser diagnosticada e tratada. A dor é o sintoma mais comum das Desordens Temporomandibulares (DTMs), porém, muitas vezes é, erroneamente, relacionada às otalgias, cefaleias ou problemas de origem dentária, dificultando, assim, o seu tratamento<sup>2</sup>.

A etiologia das DTMs é multifatorial e dinâmica, envolvendo fatores oclusais, anatômicos, emocionais e comportamentais. Dentre esses fatores, podem ser citados os hábitos parafuncionais e posturais; a ausência de contenção posterior; as interferências oclusais; a mastigação unilateral; a deficiência nutricional; os fatores psicológicos, como o estresse e a tensão emocional, e os fatores sistêmicos, dentre outros<sup>3,4</sup>. A posição de que a etiologia das DTMs é multifatorial é defendida por vários autores<sup>3,5</sup>, o que torna tanto o diagnóstico quanto o tratamento dessa desordem um desafio.

Existem controvérsias a respeito das DTMs em usuários de próteses totais ou parciais. Alguns autores<sup>6</sup> relatam que o uso das próteses não influencia o aparecimento das DTMs; outros<sup>7-9</sup> acreditam que a perda dos dentes, a perda de dimensão vertical, a instabilidade oclusal e os fatores iatrogênicos durante a confecção das próteses podem levar ao desenvolvimento dessas desordens.

Neste contexto<sup>5</sup>, um estudo prévio avaliou a severidade dos sinais e sintomas da DTM em pacientes edentados unilaterais (Classe II de Kennedy) usuários e não usuários de prótese parcial removível (PPR), e concluiu que pacientes não usuários apresentaram grau de severidade significativamente maior no hemiarco edentado, quando comparado com o hemiarco oposto dentado. Em outro estudo<sup>8</sup>, avaliou-se a DTM em pacientes parcialmente dentados e concluiu-se que a utilização de PPR melhora as DTMs. Shibayama et al.<sup>10</sup> (2004) observaram que os pacientes portadores de PPR apresentaram, em sua maior parte, DTM leve (47,5%), apenas 2,5% apresentaram DTM severa e 17,5% DTM moderada. Ribeiro et al.<sup>6</sup> (2002) verificaram a prevalência de sinais e sintomas em pacientes dentados naturais e pacientes desdentados totais, concluindo que, em relação aos sintomas e à grande maioria dos sinais, ambos os grupos se comportaram de maneira semelhante. Estes resultados reforçam a afirmação de que pacientes desdentados são indivíduos potencialmente capazes de apresentar sinais e sintomas de DTM, sendo, portanto, necessária uma avaliação criteriosa durante exames de rotina para a confecção de novas próteses.

De acordo com Gomes et al.<sup>11</sup> (2009), outro fator agravante das DTMs está relacionado à idade. Segundo os autores, os idosos são os mais suscetíveis à DTM em razão da degeneração fisiológica da ATM, que segue uma progressão relacionada à idade cronológica. Além disso, segundo Divaris et al.<sup>12</sup> (2010), o tempo de edentulismo está fortemente associado com o desenvolvimento das DTMs, enfatizando a necessidade de tratamento reabilitador

adequado. Dessa forma, há uma necessidade cada vez maior de estudos que busquem esclarecer os fatores correlacionados à etiologia da DTM em pacientes portadores de próteses, tendo como finalidades reabilitar o paciente e garantir-lhe uma função mastigatória satisfatória. Neste sentido, nenhum estudo foi encontrado na literatura correlacionando os diferentes tipos de arcos parcialmente desdentados com as DTMs.

Em função da alta variabilidade de resultados entre usuários de diferentes tipos de prótese e em função das queixas de dor relatadas por esses pacientes, julga-se oportuno determinar a prevalência das DTMs em usuários de PPR, com o intuito de estabelecer uma possível correlação com os tipos de arcos definidos pela classificação de Kennedy<sup>13</sup>.

## MATERIAL E MÉTODO

Para este estudo exploratório com delineamento híbrido, caracterizado como transversal com componente retrospectivo, os dados foram coletados de pacientes que buscaram tratamento no Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Paraná. A amostra da pesquisa foi não probabilística de conveniência e constou de pacientes que procuraram por tratamento reabilitador no período de março a novembro de 2011, totalizando nove meses. Foi realizada a avaliação dos indivíduos por meio de anamnese inicial contendo informações a respeito de idade, gênero, raça, nível de atividade física, peso, altura, medicação, doenças associadas e hábitos. Este questionário foi aplicado na forma de entrevista, ou seja, o paciente respondeu às perguntas feitas pelo pesquisador. Além disso, um exame inicial foi realizado para selecionar os pacientes usuários de diferentes tipos de próteses. Os pacientes selecionados receberam dos pesquisadores o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando a pesquisa, que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa. Foram selecionados 75 pacientes com média de idade de 65 anos. Nenhum dos pacientes se queixou de sintomas ou tinha anteriormente solicitado qualquer tratamento para a disfunção. Os pacientes selecionados foram distribuídos em cinco grupos (n = 15)<sup>14</sup>, de acordo com o tipo de prótese utilizada: G1: pacientes usuários de PT superior e PPR classe I de Kennedy inferior; G2: pacientes usuários de PT superior e PPR classe II de Kennedy inferior; G3: pacientes usuários de PT superior e PPR classe III de Kennedy inferior; G4: pacientes usuários de PT superior e PPR classe IV de Kennedy inferior, e G5: pacientes dentados não usuários de prótese, cujo critério de inclusão foi a permanência de contenção bilateral posterior sem desgastes severos das estruturas dentárias (grupo controle negativo).

Para avaliação da prevalência das DTMs, o Índice Anamnésico de Fonseca<sup>15</sup> foi utilizado. Este índice é constituído de dados pessoais, queixa principal, história médica e questionário inicial, e tem por finalidade permitir a obtenção de um índice anamnésico a partir das respostas 'SIM', 'NÃO' ou 'ÀS VEZES'. Para a classificação do paciente quanto ao grau de disfunção, foram atribuídos valores às dez perguntas do questionário inicial, conforme a resposta: 'SIM' valeu 10, 'ÀS VEZES', 5 e o 'NÃO', zero. A partir desses dados, foi possível estabelecer uma classificação quanto ao grau de severidade da DTM entre os pacientes

estudados, da seguinte forma: de 0-15 (não portadores de DTM), de 20-40 (portadores de DTM leve), de 45-65 (DTM moderada) e 70-100 (DTM severa).

Os dados foram explorados utilizando-se o programa IBM® SPSS® Statistics 20, sendo que todas as inferências estatísticas foram realizadas com operações bicaudais assumindo um nível de significância de 5%. A frequência dos indivíduos em cada categoria de prótese removível foi determinada para cada condição de DTM. Os escores obtidos referentes à severidade de DTM foram comparados segundo o tipo de PPR, utilizando-se o teste de análise de variância de postos. O teste Qui-quadrado foi conduzido para determinar a possível associação destas variáveis. O teste Qui-quadrado foi ajustado para todas as comparações por pares das categorias de prótese removível nas fileiras de cada subtabela mais interna, mediante o uso da correção de Bonferroni.

## RESULTADO

Não houve diferença significativa entre os escores de severidade de DTM obtidos pelos usuários dos quatro tipos de PPR e dentados ( $p = 0,781$ ). A frequência de indivíduos nas diferentes categorias do estudo está demonstrada na Tabela 1. A presença de DTM na amostra foi de 44%, sendo que 9,3% apresentaram DTM severa, 16% moderada, e 18,7% leve. Ao diferenciar os grupos como portadores e não portadores de DTM, encontrou-se que não houve associação ( $X^2 = 1,407$ ) significativa ( $p = 0,843$ ) entre a presença de DTM e o tipo de PPR (Tabela 2).

## DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi determinar a prevalência das Desordens Temporomandibulares em usuários de prótese parcial removível, estabelecendo uma possível associação com os tipos

de arcos, segundo a classificação de Kennedy. A partir da análise dos resultados, verificou-se que a presença de DTMs em pacientes usuários de prótese parcial removível não pôde ser correlacionada ao uso de prótese, já que a presença de DTM para pacientes desdentados e dentados apresentou-se sem diferença estatística.

Os fatores relacionados ao desenvolvimento das DTMs incluem perda do suporte oclusal com conseqüente alteração na dimensão vertical de oclusão (DVO), hiperatividade muscular, estresse emocional e hábitos orais<sup>16</sup>. Outros fatores também podem estar associados, incluindo características biológicas, distúrbios psicoemocionais ou problemas de saúde sistêmica<sup>17</sup>. Além disso, o edentulismo tem efeitos inegáveis sobre o fator estético, fisiológico, social e psicológico dos indivíduos<sup>18-20</sup>. No presente estudo, porém, todos os pacientes desdentados apresentavam-se com algum tipo de prótese e, assim, os fatores anteriormente descritos para pacientes desdentados não deveriam ser levados em consideração. Apesar de, no presente estudo, terem sido selecionados pacientes que apresentavam arcos reabilitados com próteses, o tempo em que esses pacientes ficaram edêntulos anteriormente ao seu uso poderia ser um fator de risco para DTMs. Entretanto, um estudo clínico controlado randomizado de seis anos<sup>21</sup> e um estudo clínico de nove anos de acompanhamento<sup>22</sup>, que compararam pacientes com arco curto (comprimento de suporte oclusal reduzido) recuperado ou não com próteses parciais removíveis, verificaram que a falta das próteses não foi fator de risco para o desenvolvimento de DTMs. Deve-se levar em consideração, entretanto, que quando se usa o conceito de arco curto, não há perda de DVO, o que pode ter contribuído para os resultados positivos obtidos pelos grupos sem próteses de ambos os estudos citados.

Baran, Nalcaci<sup>19</sup> (2011) observaram que o número de problemas relatados por pacientes desdentados (limitação

**Tabela 1.** Frequência (%) dos indivíduos em cada categoria de PPRs e DTM

Categorias de DTM	Categorias de PPRs				
	PT/PPR-I	PT/PPR-II	PT/PPR-III	PT/PPR-IV	Dentados
Sem DTM	8 (53,3)	9 (60,0)	7 (46,7)	10 (66,7)	8 (53,3)
Com DTM leve	3 (20,0)	4 (26,7)	3 (20,0)	2 (13,3)	2 (13,3)
Com DTM moderada	3 (20,0)	1 (6,7)	4 (26,7)	1 (6,7)	3 (20,0)
Com DTM severa	1 (6,7)	1 (6,7)	1 (6,7)	2 (13,3)	2 (13,3)
Total	15 (100,0)	15 (100,0)	15 (100,0)	15 (100,0)	15 (100,0)

PT: prótese total; PPR: prótese parcial removível; I, II, III e IV: Classes I, II, III e IV de Kennedy, respectivamente.

**Tabela 2.** Associação entre tipo de PPR e DTM

	Categorias de prótese removível				
	PT/PPR-I	PT/PPR-II	PT/PPR-III	PT/PPR-IV	Dentados
Não portadores de DTM	8	9	7	10	8
Portadores de DTM	7	6	8	5	7
Total	15	15	15	15	15

$\chi^2 = 1,407$ ;  $p = 0,843$ .

funcional, dor e deficiência física, desconforto psicológico e incapacidade social) diminuiu consideravelmente após a colocação da prótese. Dessa forma, os problemas citados anteriormente podem ser considerados similares entre os usuários de prótese e os não usuários, refletindo ausência de diferença entre os grupos e no grau de severidade das DTMs diagnosticadas. Além disso, um dos principais objetivos da reabilitação protética é melhorar a função mastigatória do sistema estomatognático. A restauração de dentes perdidos pode diminuir ou eliminar os sinais e sintomas das DTMs<sup>20</sup>. Acredita-se que o suporte posterior impede ou reduz manifestações do chamado colapso posterior, como a diminuição na dimensão vertical e as mudanças na posição do côndilo na cavidade glenoide<sup>22</sup>. Nas Classes III e IV de Kennedy, o suporte posterior geralmente está presente e, dessa forma, o colapso não ocorreria.

Os resultados do presente trabalho estão de acordo com os resultados de Garcia et al.<sup>23</sup> (2008), os quais concluíram que não houve relação entre DTM e pacientes parcialmente edêntulos Classes I e II de Kennedy. Dulčić et al.<sup>24</sup> (2003) também não observaram diferenças em relação aos sinais e sintomas de DTM em usuários de prótese total e usuários de prótese parcial removível. Além disso, Gil, Nakamae<sup>8</sup> (1999) avaliaram a presença de DTM em pacientes parcialmente dentados e concluíram que a utilização de PPR melhora o quadro das DTMs. Resultados semelhantes foram encontrados por Creugers et al.<sup>22</sup> (2010), os quais verificaram frequência similar dos sinais e sintomas de DTM entre pacientes usuários de prótese parcial removível Classes I ou II, e não usuários de próteses.

Apesar de Bontempo, Zavaneli<sup>9</sup> (2009) não observarem em seu estudo diferença estatisticamente significativa na prevalência de sintomas de DTM em relação aos anos de uso de próteses, nem em relação aos números de pares de próteses totais utilizados durante a vida, no presente estudo, foram incluídos apenas pacientes com idade entre 40 e 80 anos, e próteses com 1 a 5 anos de uso. Porém, Baran, Nalcaci<sup>19</sup> (2011) mostraram em seu estudo que o estado da prótese pode ser o fator mais forte do comprometimento da qualidade de vida do paciente. Neste estudo, as próteses tinham até 5 anos de uso e foram consideradas adequadas. Este aspecto está de acordo com o estudo de Dallanora et al.<sup>25</sup> (2012), os quais observaram que os danos relacionados com o uso de próteses foram mais frequentemente observados em próteses antigas.

Os resultados do presente estudo mostraram também que a maioria dos pacientes, independentemente do grupo a que pertenciam, foi diagnosticada com DTM leve. Da mesma forma, Shibayama et al.<sup>10</sup> (2004) observaram que os pacientes

portadores de PPR apresentaram, em sua maior parte, DTM leve (47,5%), apenas 2,5% apresentaram DTM severa, e 17,5% DTM moderada. A diferença entre os estudos pode ser atribuída às diferenças de população estudada (pacientes portadores de dentaduras completas, portadores de prótese parcial removível e estudantes universitários) e também ao tipo de avaliação aplicada. Uma das limitações do presente estudo é o método de diagnóstico utilizado. De acordo com a Manfredini et al.<sup>26</sup> (2012), uma preocupação que afeta a literatura sobre a epidemiologia das DTM é a falta de homogeneidade de diagnóstico, o que muitas vezes impede a comparação dos resultados de diferentes estudos. Além disso, os mesmos autores<sup>27</sup> observaram, em uma revisão de literatura, que somente 15 estudos sobre populações de pacientes com DTM e seis de amostras comunitárias foram realizados com a utilização do RDC/TMD, para coletar dados clínicos de diagnóstico<sup>28</sup>. Por outro lado, Vasconcelos et al.<sup>29</sup> (2002) relataram a importância do uso de um questionário, como o utilizado no presente estudo, para a avaliação do grau de DTM, permitindo classificar o indivíduo, ainda em estágio precoce, como portador de DTM. Ainda, o questionário autoadministrado para avaliação de DTM desenvolvido por Fonseca (Índice Anamnésico de Fonseca) mostra como vantagem o menor tempo de aplicação e, portanto, um menor custo<sup>30</sup>. Além disso, o objetivo do presente estudo não foi diagnosticar o tipo de desordem e sim avaliar a sua prevalência. Por estes aspectos, esse questionário foi selecionado para a realização deste estudo.

O tratamento da DTM tem como finalidade garantir uma função mastigatória satisfatória, além de promover o relaxamento dos músculos mastigatórios. Neste contexto, alguns pesquisadores mostraram a importância da reabilitação para a redução dos sintomas das DTMs<sup>31,32</sup>. Os pacientes avaliados neste estudo apresentavam próteses com, no máximo, 5 anos de uso, tendo sido consideradas relativamente adequadas. A colocação de uma PPR bem planejada e adequadamente confeccionada tem como função o reestabelecimento da DV e da RC. Os pacientes avaliados neste estudo estavam reabilitados com PPR inferior e PT superior, o que pode ter contribuído para uma possível redução do risco de desenvolvimento de DTMs.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo clínico mostraram que a presença de DTM em usuários de prótese parcial removível não pôde ser correlacionada com a classificação de Kennedy, uma vez que a presença de DTM em pacientes parcialmente edêntulos e dentados apresentou-se sem diferença significativa.

## REFERÊNCIAS

1. Joia LC, Ruiz T, Donalizio MR. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. Rev Saúde Pública. 2007;41:131-8. PMID:17273644. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102007000100018>
2. Urban VM, Neppelenbroek KH, Pavan S, Alencar Júnior FG, Jorge JH, Almilhatti HJ. Associação entre otalgia, zumbido, vertigem e hipoacusia com desordens temporomandibulares. RGO. 2009;1:107-15.
3. Okeson JP. Orofacial pain. Guidelines for assessment, diagnosis and management. Chicago: Quintessence Publishing; 1996.

4. Kato MT, Kogawa EM, Santos CN, Conti PC. TENS and low-level laser therapy in the management of temporomandibular disorders. *J Appl Oral Sci.* 2006;14:130-5. PMID:19089044. <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-77572006000200012>
5. Greene CS. The etiology of temporomandibular disorders: implications for treatment. *J Orofac Pain.* 2001;15:93-105; discussion 106-16. Review. PMID:11443830.
6. Ribeiro RA, Mollo Júnior FA, Pinelli LAP, Arioli Júnior JN, Ricci WA. Prevalência de disfunção craniomandibular em pacientes portadores de próteses totais duplas e pacientes dentados naturais. *Cienc Odontol Bras.* 2002;5:84-9.
7. Gil C. Avaliação da severidade dos sinais e sintomas das desordens craniomandibulares (DCM) de hemiarcos de pacientes edentados unilaterais (classe II de Kennedy) portadores e não portadores de prótese parcial removível. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1995;9:137-44.
8. Gil C, Nakamae AEM. Avaliação das disfunções craniomandibulares em pacientes parcialmente edentados unilaterais: um estudo longitudinal sobre o efeito da utilização de prótese parcial removível. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1999;13:275-82. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-06631999000300012>
9. Bontempo KV, Zavanelli RA. Fatores etiológicos correlacionados à desordem temporomandibular em pacientes portadores de próteses totais bimaxilares: uma análise comparativa. *RGO.* 2009;57: 67-75.
10. Shibayama R, Garcia AR, Zuim PRJ. Prevalência de desordem temporomandibular (DTM) em pacientes portadores de próteses totais duplas, próteses parciais removíveis e universitários. *Rev Odontol Araçatuba.* 2004;25:18-21.
11. Gomes CRM, Gomes CRM, Gomes VL, Gonçalves LC, Ferreira AF, Lucas BL et al. Avaliação e acompanhamento longitudinal de pacientes desdentados, reabilitados com prótese removível total, após terapia para DTM e reabilitação oral com aparelhos protéticos definitivos. IX Encontro Interno de Iniciação Científica da Universidade Federal de Uberlândia, 2009.
12. Divaris K, Ntounis A, Marinis A, Polyzois G, Polychronopoulou A. Loss of natural dentition: multi-level effects among a geriatric population. *Gerodontology.* 2012;29(2):e192-9. PMID:21083739. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-2358.2010.00440.x>
13. Kennedy E. Partial denture construction. *Dent Items Interest.* 1925;47:23-35.
14. Goiato MC, Garcia AR, dos Santos DM, Zuim PR, Sundefeld ML, Pesqueira AA. Silent period of masticatory cycles in dentate subjects and complete denture wearers. *J Prosthodont.* 2011;20:130-4. PMID:21323762. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1532-849X.2010.00681.x>
15. Fonseca DM, Bonfante G, Valle AL, Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *RGO.* 1994;42:23-8.
16. Hotta TH, Vicente MF, dos Reis AC, Bezzon OL, Bataglion C, Bataglion A. Combination therapies in the treatment of temporomandibular disorders: a clinical report. *J Prosthet Dent.* 2003;89:536-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3913\(03\)00077-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3913(03)00077-5)
17. Alencar JFG. Oclusão, dores orofaciais e cefaléias. São Paulo: Editora Santos; 2005.
18. Brunello DL, Mandikos MN. Construction faults, age and relative medical health: factors associated with complaints in complete denture patients. *J Prosthet Dent.* 1998;79:545-54. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3913\(98\)70176-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3913(98)70176-3)
19. Baran I, Nalcaci R. Self-reported problems before and after prosthodontic treatments according to newly created Turkish version of oral health impact profile. *Arch Gerontol Geriatr.* 2011;53:e99-105. PMID:20705349. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2010.07.002>
20. Tallents RH, Macher DJ, Kyrkanides S, Katzberg RW, Moss ME. Prevalence of missing posterior teeth and intraarticular temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent.* 2002;87:45-50. PMID:11807483. <http://dx.doi.org/10.1067/mp.2002.121487>
21. Witter DJ, De Haan AF, Käyser AF, Van Rossum GM. A 6-year follow-up study of oral function in shortened dental arches. Part 2. Craniomandibular dysfunction and oral comfort. *J Oral Rehabil.* 1994;21:353-66. PMID:7965347. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2842.1994.tb01150.x>
22. Creugers NH, Witter DJ, Van 't Spijker A, Gerritsen AE, Kreulen CM. Occlusion and temporomandibular function among subjects with mandibular distal extension removable partial dentures. *Int J Dent.* 2010; 2010:807850. Epub 2010 Jul 5.
23. Garcia AR, Gallo AK, Zuim PR, Dos Santos DM, Antenucci RM. Evaluation of temporomandibular joint noise in partially edentulous patients. *Acta Odontol Latino Am.* 2008;21:21-7. PMID:18841742.
24. Dulčić N, Pandurić J, Kraljević S, Badel T, Celić R. Frequency of internal derangement of the temporomandibular joint in elderly individuals. *Eur J Med Res.* 2003;22:465-71.
25. Dallanora AF, Grasel CE, Heine CP, Demarco FF, Pereira-Cenci T, Presta AA, et al. Prevalence of temporomandibular disorders in a population of complete denture wearers. *Gerodontology.* 2012;29:e865-9. PMID:22050265. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-2358.2011.00574.x>
26. Manfredini D, Arveda N, Guarda-Nardini L, Segù M, Collesano V. Distribution of diagnoses in a population of patients with temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114:e35-41. PMID:22921443. <http://dx.doi.org/10.1016/j.oooo.2012.03.023>
27. Manfredini D, Guarda-Nardini L, Winocur E, Piccotti F, Ahlberg J, Lobbezoo F. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2011;112:453-62. PMID:21835653. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tripleo.2011.04.021>
28. Dworkin SF, Leresche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examination and specification. *J Craniomandib Disord Facial Oral Pain.* 1992; 6:301-55.
29. Vasconcelos BCE, Silva EDO, Kelner N, Miranda KS, Silva AFC. Meios de diagnóstico das desordens temporomandibulares. *Rev Cir Traumat Buco-Maxilo-Facial.* 2002;1:49-57.
30. Biasotto-Gonzalez DA, Andrade DV, Gonzalez TO, Martins MD, Fernandes KPS, Corrêa JCF, et al. Correlação entre disfunção temporomandibular, postura e qualidade de vida. *Rev Bras Crescimento Desenvolv Hum.* 2008;18:79-86.

31. Barghi N, dos Santos J Jr, Narendran S. Effects of posterior teeth replacement on temporomandibular joint sounds: a preliminary report. *J Prosthet Dent.* 1992;68:132-6. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913\(92\)90301-P](http://dx.doi.org/10.1016/0022-3913(92)90301-P)
32. Salonen MA, Raustia AM, Huggare JA. Changes in head and cervical-spine postures and EMG activities of masticatory muscles following treatment with complete upper and partial lower denture. *Cranio.* 1994;12:222-6. PMID:7828203.

## CONFLITOS DE INTERESSE

---

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA

---

Janaina Habib Jorge

Araraquara Dental School, UNESP – Univ Estadual Paulista, Rua Humaitá, 1680, 14801-903 Araraquara - SP, Brasil

e-mail: janainahj@bol.com.br

Recebido: 14/11/2012

Aprovado: 10/03/2013