

Fatores etiológicos correlacionados à desordem temporomandibular em pacientes portadores de próteses totais bimaxilares: uma análise comparativa

Etiological factors correlated with temporomandibular disorder in complete denture wearers: a comparative analysis

Kely Virgínia BONTEMPO¹
Ricardo Alexandre ZAVANELLI¹

RESUMO

Objetivo: Analisar, comparativamente, a prevalência de desordem temporomandibular, em relação aos fatores etiológicos, tais como gênero, faixa etária e condições clínicas apresentadas pelas próteses totais, de acordo com os índices anamnésico (A) e clínico (D) de disfunção, desenvolvidos por Helkimo, em pacientes portadores de próteses totais.

Métodos: A amostra foi composta por noventa pacientes institucionalizados, portadores de próteses totais bimaxilares, selecionados aleatoriamente, com idade média de 67,2 anos. Os dados coletados foram tabulados e os testes estatísticos de Kruskal-Wallis e Qui-quadrado aplicados, adotando-se o nível de significância de 5% ($p < 0,05$).

Resultados: Foi observada diferença estatisticamente significativa da prevalência de desordem temporomandibular em relação às idades das próteses totais atuais, espaços funcionais livres, desgastes das superfícies oclusais dos dentes artificiais e condições de retenção e estabilidade das próteses totais superiores e inferiores, de acordo com ambos os índices.

Conclusão: Os pacientes que usavam próteses totais em condições clínicas adequadas apresentaram menos sinais e sintomas de desordem temporomandibular do que os pacientes que usavam próteses totais em condições clínicas insatisfatórias.

Termos de indexação: pacientes desdentados totais; desordem temporomandibular; prótese total.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to make a comparative evaluation of the prevalence of temporomandibular disorder in complete denture wearers, with regard to the etiological factors, such as gender, age, and complete dentures clinical conditions, according to the anamnestic (A) and clinical (D) dysfunction index, developed by Helkimo.

Methods: The randomized sample was composed of 90 institutionalized patients and bimaxillary complete denture wearers, with a mean age of 67.2 years, who were included in this study. The collected data were tabulated and the Kruskal-Wallis and Chi-square statistical tests were applied, at the level of significance of 5% ($p < 0.05$).

Results: Statistically significant difference in the prevalence of temporomandibular disorder was observed with regard to the ages of the current complete dentures, free-way space, wear of the occlusal surfaces of the artificial teeth, and the conditions of retention and stability of the maxillary and mandibular complete dentures, according to both the indexes.

Conclusion: The patients who wore complete dentures in adequate clinical conditions presented fewer signs and symptoms of temporomandibular disorder than the patients who wore complete dentures in poor clinical conditions.

Indexing terms: completely edentulous patients; temporomandibular disorder; complete denture.

INTRODUÇÃO

O termo desordem temporomandibular engloba um espectro de várias desordens que envolvem a musculatura da mastigação, as articulações temporomandibulares (ATMs) e estruturas associadas, ou ambas, sendo assim, os conceitos etiológicos baseados em um único fator não tem

confiabilidade. Atualmente, considera-se que a DTM é de etiologia multifatorial, sendo que algumas das etiologias são provavelmente desconhecidas¹.

Apesar da evolução das pesquisas na área da DTM, por meio da Odontologia Baseada em Evidências, a etiologia da mesma ainda apresenta controvérsias e, especificamente, em relação aos pacientes desdentados, o problema torna-se mais complexo².

¹ Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Odontologia. R. 55, Qd. 19-B, Lt. 08/10, Residencial Chablis, Apto. 1702, Jardim Goiás, 74805-80, Goiânia, GO, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: KV BONTEMPO (kelybontempo@yahoo.com.br).

É importante saber que, mesmo que a etiologia exata da DTM não esteja completamente compreendida, muitos aspectos devem ser considerados quando se buscam as causas da DTM em pacientes portadores de próteses totais. Alterações físicas, psicológicas e sociais, decorrentes da perda de dentes, aliadas à insatisfação ou dificuldade de usar as próteses totais²; o fato dos dentes artificiais das próteses totais e seu relacionamento oclusal serem considerados um bloco de oclusão, perdendo sua individualidade, bem como serem dependentes das relações das bases com os tecidos de suporte³; o uso de próteses totais iatrogênicas⁴⁻⁸; o uso de próteses totais por tempo prolongado⁸⁻⁹; a osteoartrose¹⁰; a mudança na posição condilar¹¹; os hábitos parafuncionais⁷ e o estresse emocional^{7, 12} têm sido relacionados à etiologia da DTM.

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 totais, e orientem o cirurgião-dentista no correto diagnóstico e possível controle desta desordem nestes indivíduos.

Loiselle¹² enfatizou o modelo etiológico multifatorial, ou seja, considerou que, além da oclusão e do estresse emocional, vários fatores estão relacionados à etiologia da DTM nos pacientes desdentados.

Meyerowitz⁴ ressaltou que a perda de todos os dentes naturais pode gerar problemas psicológicos que aumentam a tensão emocional, podendo contribuir para o desenvolvimento de DTM, principalmente se somada a fatores iatrogênicos, introduzidos pelo cirurgião-dentista quando da confecção das próteses totais. Tais fatores seriam: aumento ou diminuição da dimensão vertical de oclusão; inadequada relação maxilo-mandibular e problemas de fonética e estética.

Carlsson¹⁰ apontou a instabilidade oclusal como importante fator etiológico de DTM nos pacientes portadores de próteses totais. Destacou ainda, que é alta a prevalência de osteoartrose nas ATMs dos pacientes desdentados, e esta condição está comumente associada a sintomas de DTM.

Jeanmonod⁵ descreveu que, apesar das modificações e adaptações graduais das estruturas anatômicas e funções da ATM ao longo da vida, a DTM pode se desenvolver nos pacientes mais idosos, como resultado da alteração das relações oclusais. Estas podem ocorrer em virtude da extração dentária ou reabilitação bucal inadequada.

Monteith⁶ constatou que as alterações na dimensão vertical de oclusão são frequentes causas de dor muscular em pacientes portadores de próteses totais.

Agerberg⁷ apontou a oclusão instável, distúrbios psicoemocionais e os hábitos parafuncionais como os mais importantes fatores etiológicos da DTM nos pacientes desdentados e concluiu que todos os fatores podem interagir

e, por meio da excessiva atividade funcional, iniciar o desenvolvimento da DTM, quando o limite da adaptação fisiológica é ultrapassado.

Zissis et al.¹³, em uma amostra composta por cem pacientes, encontraram uma diferença estatisticamente significativa entre os pacientes portadores de próteses totais, com DTM e sem DTM, quando analisados os fatores da dimensão vertical de oclusão e relação cêntrica, entretanto, quando os fatores sexo, idade, tempo (anos) de uso de próteses totais, número de pares de próteses totais utilizadas no passado, idade das últimas próteses totais e período de uso diário das próteses totais foram analisados, não observaram diferença estatisticamente significativa.

Sakurai et al.⁹ ressaltaram que os indivíduos portadores de próteses totais apresentam uma tendência ao uso das próteses por tempo prolongado e verificaram uma correlação estatisticamente significativa entre sinais de DTM e idades das próteses totais atuais.

Souza et al.⁸ afirmaram que os erros introduzidos pelo cirurgião-dentista, em seus trabalhos odontológicos protéticos, sem muitas vezes perceber a gravidade dos casos, tornam-se verdadeiros fatores iatrogênicos, que se perpetuam nas próteses, somando-se muitas vezes a outros já instalados e isso pode contribuir para o desenvolvimento de DTM nos pacientes desdentados.

Hongchen et al.¹¹ observaram que, nos pacientes desdentados, após as perdas dentárias, a relação do côndilo com a fossa mandibular sofre mudanças significativas que podem contribuir para o desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM nestes pacientes.

Cerveira Netto³ descreveu que todo paciente portador de próteses totais é um candidato potencial a apresentar alterações na dimensão vertical de oclusão e enfatizou que as modificações ocorridas, tanto em tecidos moles como em tecido ósseo de suporte, nestes pacientes, afetam as posições das bases das próteses totais e consequentemente a oclusão. Dessa forma, pacientes portadores de próteses totais estão em condições extremas, no que se refere aos contatos oclusais, constituindo, portanto, um grupo suscetível de desenvolver DTM.

Raustia et al.¹⁴ analisaram a influência das próteses totais sobre a DTM e não encontraram correlação estatisticamente significativa entre sinais e sintomas de DTM e período de edentulismo, ou o número de pares de próteses totais que os indivíduos já tinham utilizado no passado.

Siqueira & Teixeira² ressaltaram que as alterações físicas, psicológicas e sociais decorrentes da perda de dentes, aliadas à insatisfação ou dificuldade de usar as próteses totais, podem ser fatores contribuintes para o desenvolvimento de DTM nos pacientes desdentados.

Hiltunen¹⁵ avaliou o impacto do suporte oclusal no desenvolvimento da DTM e correlacionou as alterações radiográficas do côndilo com suporte oclusal e com sinais e sintomas de DTM, por meio de um estudo transversal e longitudinal de cinco anos, e não encontrou uma relação entre suporte oclusal (com ou sem próteses instaladas) e DTM. Também não encontrou relação entre as alterações radiográficas na superfície condilar e o suporte oclusal (com ou sem próteses instaladas) ou sinais e sintomas de DTM.

Dervis¹⁶ avaliou a influência das próteses totais sobre a DTM após um período de três meses e um período de três anos e não encontrou correlação estatisticamente significativa entre sinais e sintomas de DTM e as condições inadequadas apresentadas pelas próteses totais.

Gremillion¹⁷ explicitou o mecanismo da patogênese da DTM, baseado em evidências científicas, descrevendo a existência de um equilíbrio dinâmico ou uma capacidade adaptativa entre as várias estruturas que compõem o sistema estomatognático e o componente psicológico de cada paciente, que quando rompido por fatores exógenos ou endógenos, isolados ou integrados, é responsável pelo desenvolvimento, manutenção e recorrência da DTM.

Este estudo comparou a prevalência de sinais e sintomas de DTM em relação aos fatores etiológicos correlacionados a esta desordem, em pacientes portadores de próteses totais bimaxilares.

MÉTODOS

A amostra foi constituída por noventa pacientes (69 mulheres e 21 homens), com idade entre 44 e 90 anos (idade média de 67,2 anos), sendo a faixa etária de 50 a 69 anos a mais representativa (55,6%).

A totalidade da amostra apresentava sinais de DTM e 80,0% apresentava sintomas de acordo com os índices D_i e A_p , desenvolvidos por Helkimo em 1974. Estes índices têm por finalidade classificar os pacientes em relação ao grau de severidade da DTM¹⁸.

Todos os pacientes eram portadores de próteses totais bimaxilares há mais de um ano, sendo que 96,7% da amostra usavam próteses totais há mais de cinco anos e 70,0% já tiveram dois ou mais pares de próteses totais durante a vida. A maioria deles (61,1%) usavam próteses totais antigas (com

mais de cinco anos de uso) e 73,9% dormiam com as próteses totais. A distribuição da amostra em relação ao tempo (anos) de uso de próteses totais e idades das próteses totais atuais, em valores absolutos e percentuais, está ilustrada nas Figuras 1 e 2, respectivamente.

Neste estudo as próteses totais foram categorizadas por meio de uma parte do índice de Woelfel et al.¹⁹, o qual classifica as próteses totais em 4 grupos (excelente, bom, regular e ruim), de acordo com as condições de retenção e estabilidade. Do total da amostra, 57,3% dos pacientes apresentavam as próteses totais superiores em condições de retenção consideradas boas, no entanto, 66,3% dos pacientes usavam-nas com deficiências de estabilidade (estabilidade regular e ruim). Em relação às próteses totais inferiores, 50,6% e 65,2% dos pacientes usavam-nas em condições inadequadas (consideradas ruins) de retenção e estabilidade, respectivamente. A distribuição da amostra, em relação às condições de retenção e estabilidade das próteses totais superiores e inferiores, em valores absolutos e percentuais, está ilustrada nas Figuras 3, 4, 5 e 6, respectivamente.

Um fator a ser salientado é que todos os pacientes examinados neste estudo eram portadores de próteses totais cujos dentes eram de resina acrílica e 41,1% da amostra apresentava desgaste das superfícies oclusais dos dentes artificiais. Tal desgaste pode ser classificado, de acordo com o método proposto por Agerberg & Viklund²⁰, como severo (desgaste total do dente artificial com aparecimento da base da prótese).

A maioria da amostra (73,3%) apresentava a não coincidência entre a posição de relação cêntrica e a máxima intercuspidação habitual e 53,3% apresentava dimensão vertical de oclusão diminuída (espaços funcionais livres maior que 4 mm).

O projeto de pesquisa foi aprovado previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, através do parecer N° 016/2006. Os pacientes receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, apenas os pacientes que autorizaram, foram questionados e examinados.

Para comparar a prevalência dos sinais e sintomas de DTM em relação aos fatores etiológicos, foram utilizados os testes de *Kruskal-Wallis* (teste não-paramétrico) e Qui Quadrado (χ^2), adotando-se o nível de significância de 5%, ou seja, $p < 0,05$.

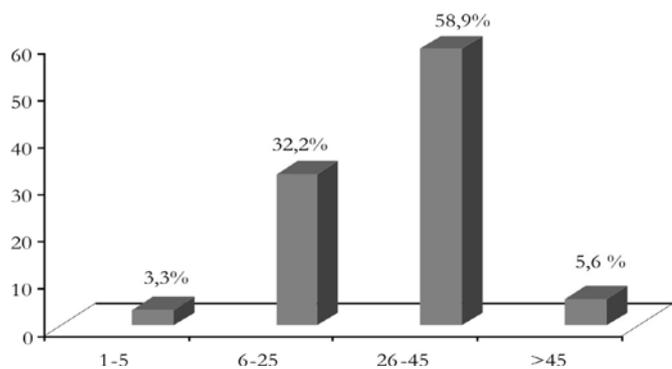


Figura 1. Distribuição da amostra em relação ao tempo de uso (anos) de próteses totais.

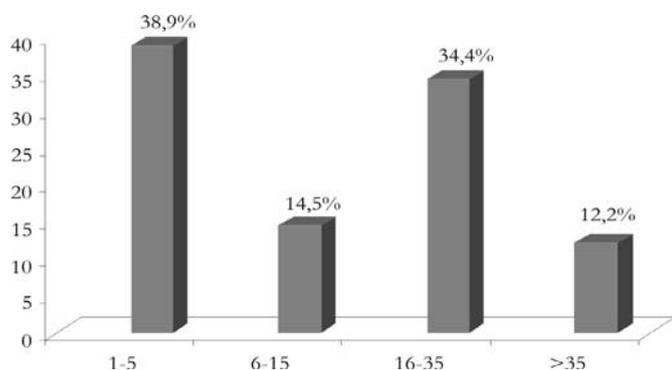


Figura 2. Distribuição da amostra em relação à idade das próteses totais atuais.

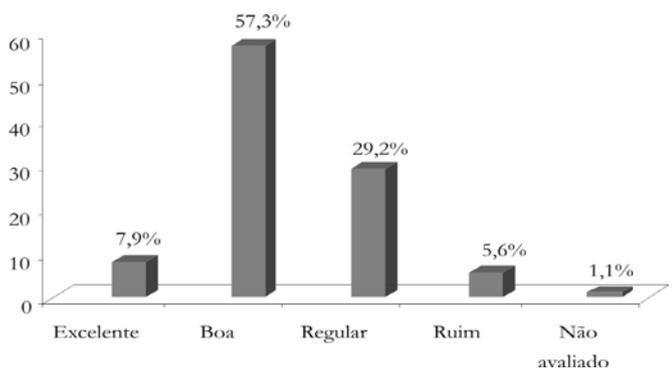


Figura 3. Distribuição da amostra em relação à condição de retenção das próteses totais superiores.

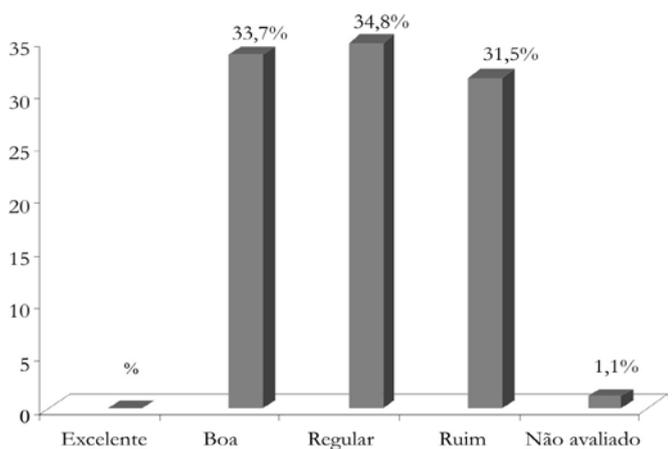


Figura 4. Distribuição da amostra em relação à condição de estabilidade das próteses totais superiores.

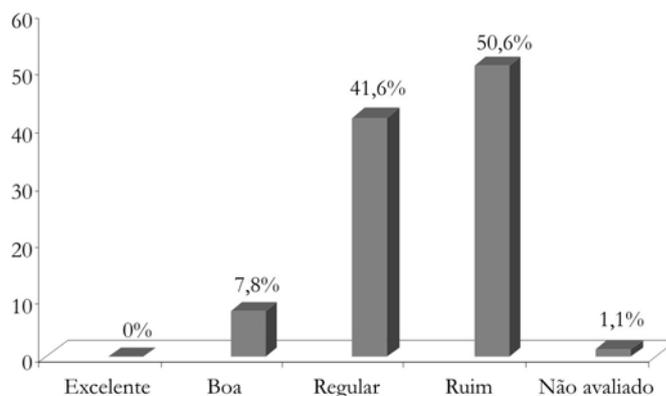


Figura 5. Distribuição da amostra em relação à condição de retenção das próteses totais inferiores.

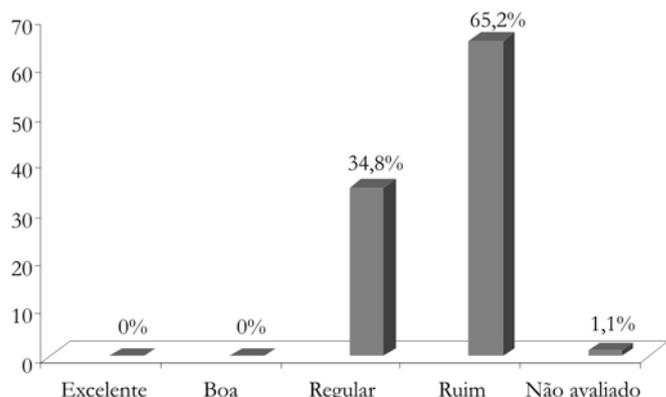


Figura 6. Distribuição da amostra em relação à condição de estabilidade das próteses totais inferiores.

RESULTADOS

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação aos gêneros, de acordo com o índice A_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 6,335$; $p = 0,012$). A frequência de pacientes portadores de DTM foi maior no gênero feminino (85,5%) do que no gênero masculino (61,9%). Entretanto, de acordo com o índice D_p , não foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 1,760$; $p = 0,185$).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação às faixas etárias não foi observada diferença estatisticamente significativa, de acordo com o índice A_i ($\chi^2 = 3,424$; $p = 0,490$), e nem de acordo com o índice D_i ($\chi^2 = 1,353$; $p = 0,852$).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação aos anos de uso de próteses totais, de acordo com o índice A_p , não foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 5,362$; $p = 0,147$). No entanto, de acordo

com o índice D_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 3,941$; $p = 0,047$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que usavam próteses totais no período de 1 a 5 anos (100,0%) do que nos pacientes que usavam próteses totais há mais de 45 anos (0,0%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que usavam próteses totais há mais de 45 anos (60,0% e 40,0%, respectivamente) do que nos pacientes que usavam próteses totais entre 1 e 5 anos.

Pela análise comparativa da prevalência de DTM, em relação aos números de pares de próteses totais, de acordo com o índice A_p , não foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 3,063$; $p = 0,382$). Todavia, de acordo com o índice D_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 7,088$; $p = 0,008$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que tiveram quatro ou mais pares de próteses totais durante a vida (66,7%) do que nos pacientes que tiveram apenas um par (29,6%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que tiveram apenas um par de próteses totais durante a vida (59,3% e 11,1%, respectivamente) do que nos pacientes que tiveram quatro ou mais pares (33,3% e 0,0%, respectivamente).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação às idades das próteses totais atuais, de acordo com o índice A_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 11,273$; $p = 0,010$). A frequência de DTM foi maior nos pacientes que usavam próteses totais confeccionadas há mais de 35 anos (81,9%) do que nos pacientes que usavam próteses totais confeccionadas entre 1 e 5 anos (68,6%). De acordo com o índice D_p , também foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 25,573$; $p < 0,001$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que usavam próteses totais confeccionadas entre 1 e 5 anos (80%) do que nos pacientes que usavam próteses totais confeccionadas há mais de 35 anos (18,2%). O contrário foi observado em relação à frequência de DTM moderada. A frequência de DTM moderada foi maior nos pacientes que usavam próteses totais confeccionadas há mais de 35 anos (81,8%) do que nos pacientes que usavam próteses totais confeccionadas entre 1 e 5 anos (20,0%).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação ao hábito de dormir ou não com as próteses totais, de acordo com o índice A_p , não foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 0,083$; $p = 0,773$), e nem de acordo com o índice D_p ($\chi^2 = 0,819$; $p = 0,366$).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação aos espaços funcionais livres, de acordo com o índice A_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 8,721$; $p = 0,033$). As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que apresentavam espaço funcional livre maior que 4 mm (31,2% e 20,8%, respectivamente) do que nos pacientes que apresentavam espaço funcional livre entre 2 e 4 mm (15,8% e 7,9%). De acordo com o índice D_p , também foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 15,125$; $p < 0,001$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que apresentavam espaço funcional livre entre 2 e 4 mm (73,7%) do que nos pacientes que apresentavam espaço funcional livre maior que 4 mm (27,1%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que apresentavam espaço funcional livre maior que 4 mm (60,4% e 12,5%, respectivamente) do que nos pacientes que apresentavam espaço funcional livre entre 2 e 4 mm (26,3% e 0,0%, respectivamente).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação aos desgastes das superfícies oclusais dos dentes artificiais, de acordo com o índice A_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 11,613$; $p = 0,009$). A frequência de DTM foi maior nos pacientes que usavam próteses totais que apresentavam desgastes severos das superfícies oclusais dos dentes artificiais (89,2%) do que nos pacientes que usavam próteses totais que apresentavam desgastes suaves (64,5%). De acordo com o índice D_p , também foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 28,177$; $p < 0,001$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que usavam próteses totais que apresentavam desgastes suaves das superfícies oclusais dos dentes artificiais (83,9%) do que nos pacientes que usavam próteses totais que apresentavam desgastes severos (13,5%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que usavam próteses totais que apresentavam desgastes severos das superfícies oclusais dos dentes artificiais (70,3% e 16,2%, respectivamente) do que nos pacientes que usavam próteses totais que apresentavam desgastes suaves (16,1% e 0,0%, respectivamente).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação à presença ou ausência de oclusão em relação cêntrica, de acordo com o índice A_p , não foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 6,957$; $p = 0,073$). No entanto, de acordo com o índice D_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 16,416$; $p < 0,001$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que

apresentavam oclusão em relação cêntrica (87,5%) do que nos pacientes que não apresentavam oclusão em relação cêntrica (34,8%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que não apresentavam oclusão em relação cêntrica (56,1% e 9,1%, respectivamente) do que nos pacientes que apresentavam oclusão em relação cêntrica (12,5% e 0,0%, respectivamente).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação às condições de retenção das próteses totais superiores, de acordo com o índice A_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 12,707$; $p = 0,005$). A frequência de DTM foi maior nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de retenção (100,0%) do que nos pacientes que usavam próteses totais em excelentes condições de retenção (28,6%). De acordo com o índice D_p , também foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 19,904$; $p < 0,001$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que usavam próteses totais em excelentes condições de retenção (85,7%) do que nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de retenção (0,0%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de retenção (60,0% e 40,0%, respectivamente) do que nos pacientes que usavam próteses totais em excelentes condições de retenção (14,3% e 0,0%, respectivamente).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação às condições de estabilidade das próteses totais superiores, de acordo com o índice A_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 7,721$; $p = 0,021$). A frequência de DTM foi maior nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de estabilidade (85,7%) do que nos pacientes que usavam próteses totais em boas condições de estabilidade (70%). De acordo com o índice D_p , também foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 15,647$; $p < 0,001$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que usavam próteses totais em boas condições de estabilidade (76,7%) do que nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de estabilidade (28,6%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de estabilidade (60,7% e 10,7%, respectivamente) do que nos pacientes que usavam próteses totais em boas condições de estabilidade (23,3% e 0,0%, respectivamente).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação às condições de retenção das próteses totais inferiores, de acordo com o índice A_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 13,682$; $p = 0,001$). A frequência de DTM foi maior nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de retenção (84,4%) do que nos pacientes que usavam próteses totais em boas condições de retenção (28,6%). De acordo com o índice D_p , também foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 19,510$; $p < 0,001$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que usavam próteses totais em boas condições de retenção (85,7%) do que nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de retenção (26,7%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de retenção (60% e 13,3%, respectivamente) do que nos pacientes que usavam próteses totais em boas condições de retenção (14,3% e 0,0%, respectivamente).

Pela análise comparativa da prevalência de DTM em relação às condições de estabilidade das próteses totais inferiores, de acordo com o índice A_p , foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 6,684$; $p = 0,010$). A frequência de DTM foi maior nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de estabilidade (84,5%) do que nos pacientes que usavam próteses totais em condições regulares de estabilidade (71,0%). De acordo com o índice D_p , também foi observada diferença estatisticamente significativa ($\chi^2 = 16,625$; $p < 0,001$). A frequência de DTM leve foi maior nos pacientes que usavam próteses totais em condições regulares de estabilidade (77,4%) do que nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de estabilidade (32,8%). O contrário foi observado em relação às frequências de DTM moderada e severa. As frequências de DTM moderada e severa foram maiores nos pacientes que usavam próteses totais em condições ruins de estabilidade (56,9% e 10,3%, respectivamente) do que nos pacientes que usavam próteses totais em condições regulares de estabilidade (22,6% e 0,0%, respectivamente).

DISCUSSÃO

Desordem temporomandibular representa um grupo de condições que apresenta sinais e sintomas comuns, cuja etiologia está associada a múltiplos fatores, entretanto, muitos não foram cientificamente validados¹⁷.

Os estudos epidemiológicos de Helkimo¹⁸ mostraram que, a despeito das mulheres relatarem mais sintomas, os sinais clínicos de DTM são igualmente distribuídos entre ambos os gêneros. Neste estudo, a frequência de sintomas de DTM foi maior no gênero feminino (85,5%) do que no gênero masculino (61,9%). Estes achados foram compatíveis com os resultados obtidos por Tamaki et al.²¹ que encontraram uma prevalência maior de DTM nas mulheres (34,7%) do que nos homens (23,3%). Carlsson et al.¹ atribuíram a desproporcional distribuição dos gêneros em relação à DTM, com marcante predominância feminina, a fatores psicossociais e hormonais. É interessante ressaltar que diferença estatisticamente significativa da prevalência de sinais de DTM, em relação aos gêneros, não foi observada nesta amostra.

Pesquisas encontradas na literatura, que relacionaram sinais e sintomas de DTM com a idade, mostraram dados inconsistentes. Carlsson et al.¹ afirmaram que sinais e sintomas de DTM podem ser encontrados em todos os grupos etários, e Serman et al.²² ressaltaram que a sintomatologia pode sofrer flutuações ao longo do tempo. Mercado & Faulkner²³ encontraram uma relação entre o aumento da idade e o aumento do potencial de desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM. Tamaki et al.²¹ observaram uma frequência mais elevada na faixa etária entre 51 e 60 anos, e que os valores foram diminuindo para cada um dos extremos. Neste estudo, não foi observada diferença estatisticamente significativa da prevalência de sinais e sintomas de DTM em relação às faixas etárias, bem como no trabalho de Zissis et al.¹³.

Zissis et al.¹³ e Raustia et al.¹⁴ não encontraram correlação estatisticamente significativa entre período de edentulismo, número de pares de próteses totais utilizados e sinais e sintomas de DTM. Neste estudo, não foi observada diferença estatisticamente significativa da prevalência de sintomas de DTM em relação aos anos de uso de próteses totais, nem em relação aos números de pares de próteses totais utilizados durante a vida. Todavia, os pacientes que usavam próteses totais há mais tempo (anos) e os pacientes que não trocaram suas próteses totais periodicamente apresentaram mais sinais de DTM do que os pacientes que as trocaram com mais frequência.

Neste estudo, os pacientes que usavam próteses totais antigas apresentaram mais sinais e sintomas de DTM do que os pacientes que usavam próteses totais mais novas. Houve desacordo entre os resultados deste estudo e os encontrados por Zissis et al.¹³ e Serman et al.²².

Não foi observada diferença estatisticamente significativa da prevalência de sinais e sintomas de DTM em relação ao hábito de dormir ou não com as próteses totais, em acordo com Sakurai et al.⁹, Zissis et al.¹³ e Dervis¹⁶.

Desencontros de conclusões em relação ao desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM, em decorrência de espaço funcional livre alterado, são observados. Monteith⁶ constatou que as modificações na dimensão vertical de oclusão são frequentes causas de dor muscular em pacientes portadores de próteses totais. De acordo com as observações de Hongchen et al.¹¹, o uso da mesma prótese total por um tempo prolongado (período superior a cinco anos) provoca o desgaste das superfícies oclusais dos dentes artificiais, causando alteração da dimensão vertical de oclusão e, conseqüentemente, do espaço funcional livre, com mudanças significativas na relação entre o côndilo e a fossa mandibular. Esta mudança na posição condilar pode propiciar o desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM. Entretanto, Sakurai et al.⁹ e Wilding & Owen²⁴ não consideram a redução da dimensão vertical de oclusão como um fator predisponente ao desenvolvimento da DTM. Apesar das divergências, há um consenso entre estes autores quanto à importância da seleção e realização da técnica de forma adequada, para determinação correta da dimensão vertical de oclusão, quando da execução de próteses totais. Neste estudo, os pacientes que apresentavam dimensão vertical de oclusão diminuída apresentaram mais sinais e sintomas de DTM do que os pacientes que apresentavam dimensão vertical de oclusão adequada. Os resultados deste estudo estão em concordância com os achados de Zissis et al.¹³ e Mollo Jr et al.²⁵, todavia, em desacordo com Sakurai et al.⁹ e Dervis¹⁶.

Neste estudo, os pacientes que usavam próteses totais com desgaste severo dos dentes artificiais apresentaram mais sinais e sintomas de DTM do que os pacientes que usavam próteses totais com desgaste suave dos mesmos.

Os contatos oclusais prematuros em indivíduos dentados foram considerados, por muito tempo, como uma das principais causas de DTM, todavia, a oclusão em relação cêntrica, ou melhor, a RC coincidente com a máxima intercuspidação habitual, sem a presença de contatos prematuros, tem sido revista na literatura durante os últimos anos. A grande maioria da população apresenta algum tipo de diferença entre essas duas posições, o que não significa, necessariamente, que esses pacientes têm ou desenvolverão algum tipo de patologia²⁶. Neste estudo, não foi observada diferença estatisticamente significativa da prevalência de sintomas de DTM em relação à presença ou ausência de oclusão em relação cêntrica. Resultados semelhantes foram obtidos por Sakurai et al.⁹, Dervis¹⁶ e MacEntee et al.²⁷. No entanto, os pacientes que apresentavam discrepância entre as posições de relação cêntrica e máxima intercuspidação habitual apresentaram mais sinais de DTM do que os

pacientes que apresentavam concordância entre estas posições. Resultados compatíveis foram descritos por Zissis et al.¹³ e Mollo Jr et al.²⁵

Um dos aspectos que mais vem chamando a atenção em relação a pacientes portadores de próteses totais, ressaltaram Compagnoni & Milian Silveira²⁸, refere-se às condições apresentadas pelas mesmas. Uma grande parcela dos indivíduos portadores de próteses totais nem sempre as utilizam nas melhores condições, assim como não conseguem trocá-las nos períodos considerados ideais, cerca de cinco anos⁸. O uso de próteses totais em condições inadequadas, por tempo prolongado, pode predispor ao desenvolvimento de DTM advertiram Siqueira & Teixeira², Meyerowitz⁴, Agerberg⁷, Souza et al.⁸, Boucher et al.²⁹ e Oliveira³⁰, observaram em seus estudos que, apesar das próteses totais antigas não apresentarem boas condições de retenção e a oclusão não ser aceitável em muitos casos, poucos indivíduos portadores de próteses totais apresentavam sinais severos de DTM.

Neste estudo, os pacientes que usavam próteses totais com deficiências de retenção e estabilidade apresentaram mais sinais e sintomas de DTM do que os pacientes que usavam próteses totais com estes fatores em condições adequadas. Cumpre ressaltar que as deficiências inerentes às próteses totais convencionais (em especial, a retenção e estabilidade

das próteses totais inferiores), observadas nesta amostra de uma forma significativa, foram consideradas como uma limitação do estudo.

CONCLUSÃO

De acordo com exposto pôde-se concluir que, nesta amostra, os pacientes que usavam próteses totais em condições clínicas adequadas apresentaram menos sinais e sintomas de DTM do que os pacientes que usavam próteses totais em condições clínicas insatisfatórias.

A despeito das deficiências de caráter metodológico das pesquisas na área de DTM, o esforço por sua produção tem sido compensador, contudo, controvérsias ainda permanecem. Futuros estudos faz-se necessário, para documentar o significado etiológico dos fatores correlacionados à DTM, em especial, nos pacientes desdentados portadores de próteses totais bimaxilares.

Colaboradores

KV BONTEMPO e RA ZAVANELLI participaram de todo o processo de elaboração do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Carlsson GE, Magnusson T, Guimarães AS. Tratamento das disfunções temporomandibulares na clínica odontológica. São Paulo: Quintessence; 2006.
2. Siqueira JTT, Teixeira MJ. Dor orofacial: diagnóstico, terapêutica e qualidade de vida. Curitiba: Editora Maio; 2001.
3. Cerveira Netto H. Oclusão e disfunção em pacientes desdentados. In: Barros JJ, Rode SM. Tratamento das disfunções craniomandibulares - ATM. São Paulo: Santos; 1995. p. 247-66.
4. Meyerowitz WJ. Myo-facial pain in the edentulous patient. J Dent Assoc S Afr. 1975; 30(1): 75-6.
5. Jeanmonod A. The diagnosis and treatment of temporomandibular dysfunctions in older, partially or totally edentulous patients. Int Dent J. 1982; 32(4): 339-44.
6. Monteith B. The role of the free-way space in the generation of muscle pain among denture wearers. J Oral Rehabil. 1984; 11(5): 483-98.
7. Agerberg G. Mandibular function and dysfunction in complete dentures wearers - a literature review patients. J Oral Rehabil. 1988; 15: 237-49.
8. Souza JCF, Costa EMV, Vezzani JM, Fuziy M, David AF, Garcia AA. Prótese dental. Execução - Iatrogenia (I). Odonto. 1991; 1(3): 78-82.
9. Sakurai K, San Giacomo T, Arbree NS, Yurkstas AA. A survey of temporomandibular joint dysfunction in completely edentulous patients. J Prosthet Dent. 1988; 59(1): 81-5.
10. Carlsson GE. Symptoms of mandibular dysfunction in complete dentures wearers. J Dent. 1976; 4(6): 265-70.
11. Hongchen L, Jilin Z, Ning L. Edentulous position of the temporomandibular joint. J Prosthet Dent. 1992; 67(3): 401-4.
12. Loislle RJ. Relation of occlusion to temporomandibular joint dysfunction - the prosthodontic viewpoint. J Am Dent Assoc. 1969; 79(7): 145-6.
13. Zissis AJ, Karkazis HC, Polyzois GL. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction among patients wearing complete dentures. Aust Dent J. 1988; 33(4): 299-302.

14. Raustia AM, Peltola M, Salonen MAM. Influence of complete denture renewal on craniomandibular disorders: a 1-year follow-up study. *J Oral Rehabil.* 1997; 24(1): 30-6.
15. Hiltunen K. Temporomandibular disorders in the elderly - a 5-year follow-up of signs and symptoms of TMD [dissertation]. Helsinki: University of Helsinki; 2004.
16. Dervis E. Changes in temporomandibular disorders after treatment with new complete dentures. *J Oral Rehabil.* 2004; 31(4): 320-6.
17. Gremillion, HA. The relationship between occlusion and TMD: an evidence-based discussion. *J Evid Base Dent Pract.* 2006; 6(1): 43-7.
18. Helkimo M. Epidemiological surveys of dysfunction of the masticatory system. In: Zarb GA, Carlsson GE. Temporomandibular joint. Function and dysfunction. Saint Louis: Mosby; 1979. p. 175-92.
19. Woelfel JB, Paffenbarger GC, Sweeney WT. Clinical evaluation of complete dentures made of 11 different types of denture base materials. *J Am Dent Assoc.* 1965; 70: 1170-88.
20. Agerberg G, Viklund L. Functional disturbances in complete denture patients. *Int J Prosthodont.* 1989; 2(1): 41-50.
21. Tamaki T, Tamaki ST, Hvanov ZV. Incidência de disfunções da articulação temporomandibular em edentados totais. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1990; 4(2): 159-63.
22. Serman RJ, Conti PCR, Conti JV, Salvador MCG. Prevalência de disfunção temporomandibular em pacientes portadores de prótese total dupla. *JBA J Bras Oclusão ATM Dor Orofac.* 2003; 3(10): 141-4.
23. Mercado MDF, Faulkner KDB. The prevalence of craniomandibular disorders in completely edentulous denture-wearing subjects. *J Oral Rehabil.* 1991; 18(3): 231-42.
24. Wilding RJC, Owen CP. The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in edentulous non-denture wearing individuals. *J Oral Rehabil.* 1987; 14(2): 175-82.
25. Mollo Jr FA, Conti JV, Salvador MCG, Compagnoni MA, Nogueira SS. Avaliação dos sinais de disfunção craniomandibular entre pacientes portadores de prótese total dupla. *Rev Bras Odontol.* 1998; 55(1): 17-20.
26. Pereira JR, Conti PCR. Alterações oclusais e sua relação com a disfunção temporomandibular. *Rev Fac Odontol Bauru.* 2001; 9(3/4): 139-44.
27. MacEntee MI, Weiss R, Morrison BJ, Waxler-Morrison NE. Mandibular dysfunction in an institutionalized predominantly elderly population. *J Oral Rehabil.* 1987; 14(6): 523-9.
28. Compagnoni MA, Milian Silveira A. Estudo sobre as condições das próteses totais utilizadas pelos pacientes. *Odontol Clín.* 1995; 5(2): 111-4.
29. Boucher CO, Hickey JC, Zarb GA. *Protesis para el desdentado total.* Buenos Aires: Mundi; 1975.
30. Oliveira W. Etiologia. In: Oliveira W. *Disfunções temporomandibulares.* São Paulo: Artes Médicas; 2002. p. 134-53.

Recebido em: 1/2/2008

Versão final reapresentada em: 15/4/2008

Aprovado em: 27/5/2008