

Prevalência da disfunção temporomandibular em pacientes portadores de próteses totais e associação com fatores psicológicos

Prevalence of Temporomandibular Dysfunction in Patients with Dentures and Association with Psychological Factors

Prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes portadores de prótesis y asociación con factores psicológicos

Recebido: 14/04/2021 | Revisado: 21/04/2021 | Aceito: 22/04/2021 | Publicado: 08/05/2021

Flávia Braga de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0834-5743>
Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
E-mail: flaviabraga.dentista@gmail.com

Larissa Costa Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6412-7073>
Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
E-mail: larissacostafreitas@gmail.com

Camila Moreira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3233-5684>
Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
E-mail: camila_moreira21@hotmail.com

Rafael de Almeida Spinelli Pinto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3503-6025>
Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
E-mail: fael_spinelli@hotmail.com

Fabiola Pessoa Pereira Leite

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6316-5679>
Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil
E-mail: fabiola-leite1@hotmail.com

Resumo

O termo DTM é utilizado para definir condições que envolvem alterações da estrutura e/ou função do sistema mastigatório envolvendo a Articulação Temporomandibular (ATM) e estruturas musculoesqueléticas relacionadas. Apesar do desenvolvimento da Odontologia Preventiva durante as últimas décadas e do advento dos implantes ósseo integrados, ainda é possível encontrar indivíduos que necessitam de reabilitação com prótese total convencional. Independentemente da causa do edentulismo, as DTM podem acometer pacientes desdentados totais, portadores ou não de próteses. Inexplicavelmente, por um longo período os indivíduos desdentados não foram considerados, e ainda, no contexto atual, as publicações científicas com significativa relevância, referentes à prevalência de DTM em indivíduos desdentados totais, portadores ou não de próteses totais, ainda são escassas e controversas, não provendo subsídios para uma conclusão consistente. *Tipo de estudo:* estudo transversal. *Objetivo:* A partir de um estudo transversal avaliar e investigar a prevalência de DTM em indivíduos desdentados totais. *Material e métodos:* Foram avaliados 50 pacientes portadores de próteses totais, os quais foram agrupados de acordo com o diagnóstico clínico e psicológico através do RDC/TMD. Foi realizado teste de retenção e estabilidade das próteses e medidas de dimensão vertical de oclusão dos usuários de Prótese totais. *Resultados:* A presença de DTM foi encontrada em apenas 14% da amostra enquanto 86% dos pacientes relataram baixa estabilidade e retenção das próteses, DVO com padrão de normalidade em 70% dos pacientes e 62% dos pacientes foram diagnosticados com depressão moderada. *Conclusão:* Não houve associação entre DTM e uso de prótese total, já que apenas 14% da amostra apresentou DTM, porém 62% dos pacientes tiveram associação entre a presença de DTM e depressão.

Palavras-chave: Disfunção temporomandibular; Articulação temporomandibular; Prótese total; Depressão.

Abstract

The term TMD is used to define conditions involving changes in the structure and / or function of the masticatory system involving temporomandibular joint (TMJ) and related musculoskeletal structures. Despite the development of Preventive Dentistry during the last decades and the advent of integrated bone implants, it is still possible to find individuals who require rehabilitation with a conventional full denture. Regardless of the cause of edentulism, TMD can affect total edentulous patients, with or without dentures. Inexplicably, the edentulous individuals have not been

considered for a long time, and still, in the present context, the scientific publications with significant relevance, referring to the prevalence of TMD in total edentulous individuals, with or without total dentures, are still scarce and controversial, providing no basis for a consistent and reliable conclusion. *Type of study:* cross-sectional study. *Methods:* Fifty patients with total dentures were evaluated. The individuals were grouped according to the clinical and psychological diagnosis through RDC / TMD. It was carried out retention and stability test and vertical dimension. *Results:* The presence of TMD was found in only 14% of the sample. 86% of patients reported stability and poor retention, normal DVO with normal in 70% patients and 62% of patients were diagnosed with moderate depression. *Conclusion:* In the present study, the TMD obtained a low percentage in the sample. There was a significant association between the presence of TMD and the degree of depression.

Keywords: Temporomandibular disorders; Temporomandibular joint; Total prosthesis; Depression.

Resumen

El término TMD se usa para definir condiciones que involucran cambios en la estructura y / o función del sistema masticatorio que involucra la articulación temporomandibular (TMJ) y las estructuras musculoesqueléticas relacionadas. A pesar del desarrollo de la odontología preventiva durante las últimas décadas y el advenimiento de los implantes óseos integrados, todavía es posible encontrar personas que necesiten rehabilitación con dentaduras completas convencionales. Independientemente de la causa del edentulismo, los TMD pueden afectar a pacientes desdentados totales, tengan o no prótesis. Inexplicablemente, durante un largo período no se consideraron los individuos desdentados, y sin embargo, en el contexto actual, las publicaciones científicas de gran relevancia, en cuanto a la prevalencia de TMD en individuos desdentados totales, tengan o no dentadura completa, siguen siendo escasas y controvertidas. no otorgar subvenciones para llegar a una conclusión coherente. *Tipo de estudio:* Estudio transversal. *Objetivo:* Basado en un estudio transversal, evaluar e investigar la prevalencia de TMD en individuos desdentados totales. *Material y métodos:* Se evaluaron 50 pacientes con prótesis total, los cuales fueron agrupados según el diagnóstico clínico y psicológico a través del RDC / TMD. Se realizaron pruebas de retención y estabilidad de las prótesis y medidas de la dimensión vertical de la oclusión de los usuarios de prótesis totales. *Resultados:* La presencia de TMD se encontró en solo el 14% de la muestra mientras que el 86% de los pacientes refirió baja estabilidad y retención de las prótesis, OVD con patrón normal en el 70% de los pacientes y 62% de los pacientes fueron diagnosticados de depresión moderada. *Conclusión:* No hubo asociación entre TMD y uso de prótesis completas, ya que solo el 14% de la muestra tenía TMD, pero el 62% de los pacientes tuvo asociación entre la presencia de TMD y depresión.

Palabras clave: Disfunción temporomandibular; Articulación temporomandibular; Prótesis total; Depresión.

1. Introdução

O sistema estomatognático é altamente complexo envolvendo várias estruturas. O crânio e a mandíbula estão relacionados pelas articulações temporomandibulares (ATM), pelos músculos da mastigação e pelo sistema nervoso (Souza et al., 2014).

Quando os níveis fisiológicos de alguns destes componentes são alterados, podem ser gerados transtornos funcionais e/ou estruturais, com suas consequências deletérias (Ohrbach, Dworkin, 2016). Embora os sinais e sintomas sejam variados, estes se enquadram numa entidade patológica conhecida como Disfunção Temporomandibular (DTM). Sendo assim, descritas como condições causadoras de dor e/ou disfuncionais, que interferem nos músculos da mastigação e as articulações temporomandibulares (Souza et al., 2014).

As disfunções na ATM têm grande prevalência no sexo feminino com idade entre 25 e 40 anos, justamente a faixa etária mais ativa da população. Dentre os fatores de risco podemos citar: hábitos parafuncionais, estresse emocional, trauma e condição oclusal (Blanco-Hungría et al., 2016).

O diagnóstico de DTM é padronizado pelo sistema de diagnóstico “Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders”- padrão-ouro para diagnóstico clínico das DTM (RDC / TMD), que estabelece um sistema de classificação para pesquisa e consiste de um questionário com 31 questões e de um formulário para exame físico com dez itens, além de especificações para realização do exame do paciente e critérios de diagnóstico que permitem classificar cada caso de acordo com suas condições físicas (Eixo I) e psicológicas (Eixo II). O Eixo I classifica os indivíduos em três grupos (dor miofacial, deslocamento de disco e alterações degenerativas e/ou algicas), enquanto o Eixo II os agrupa segundo intensidade da

dor crônica e incapacidade, grau de depressão, escala de sintomas físicos não específicos e limitação da função mandibular (Cavalcanti et al., 2010).

É importante saber que devido a multifatorialidade etiológica, muitos aspectos devem ser considerados quando se buscam as causas desta em pacientes portadores de próteses totais. (Bontempo, Zavanelli, 2015). Alterações físicas, psicológicas e sociais, decorrentes da perda de dentes, aliadas à insatisfação ou dificuldade de usar as próteses totais; o fato dos dentes artificiais das próteses totais e seu relacionamento oclusal serem considerados um bloco de oclusão, perdendo sua individualidade, bem como serem dependente das relações das bases com os tecidos de suporte; o uso de próteses totais iatrogênicas; o uso de próteses totais por tempo prolongado; a qualidade das próteses; a osteoartrose; a mudança na posição condilar; os hábitos parafuncionais e o estresse emocional têm sido relacionados à etiologia da DTM (Souza et al., 2014).

O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de DTM em pacientes usuários de Próteses Totais, correlacionando com a presença de comprometimentos psicológicos.

2. Metodologia

Foi realizado um estudo transversal com 50 pacientes selecionados nas clínicas do Serviço de Diagnóstico e Orientação a Pacientes com Desordem Temporomandibular (Serviço ATM), da disciplina de DTM e da disciplina de Prótese Total da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), portadores de Prótese Total nas arcadas superior e/ou inferior, diagnosticados ou não com DTM. Foram selecionados indivíduos de ambos os gêneros, com idade entre 44 a 86 anos. Foram excluídos pacientes já submetidos a tratamento de DTM, com histórico de traumas ortopédicos ou anomalias congênitas na região orofacial, portadores de doença sistêmica ou reumatológica, tratados previamente ou em tratamento fisioterápico ou fonoaudiológico.

A execução do estudo foi então dividida em três etapas:

1ª etapa – Diagnóstico clínico das DTM

A padronização do diagnóstico de DTM foi definida por exame clínico e questionário anamnético estabelecidos pelos “Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares - RDC/DTM”, Eixo I. Este critério de avaliação objetiva-se a classificar e padronizar pesquisas em DTM, enumerando as sintomatologias e classificando-as de acordo com o tipo de desordem: alterações musculares (Grupo I); alterações de posição do disco articular (Grupo II) e condições álgicas e degenerativas da ATM (Grupo III). O instrumento diagnóstico foi aplicado em todos os participantes por um único examinador treinado e calibrado.

2ª etapa – Avaliação Psicológica

Esta avaliação foi padronizada a partir dos “Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares - RDC/DTM”, Eixo II, o qual avalia através de questionário anamnético o grau de dor crônica relacionada à DTM e conseqüente incapacitação física e nível de depressão de cada indivíduo.

3ª etapa – Análise das Próteses Totais

As Próteses Totais foram avaliadas a partir de questionário e avaliações específicas para esta análise, dividindo-se em 4 etapas:

- 1- **Identificação do paciente;**
- 2- **Histórico das Próteses Totais:** Tempo de uso, número de pares de prótese totais já utilizados e hábito de dormir com as próteses em boca;
- 3- **Avaliação clínica das próteses Totais:** O nível de retenção e estabilidade das próteses foi feito a partir dos critérios estabelecidos pelo Índice de Woelfel (Woelfel JB, Paffenbarger GC, Sweeney, WT, 1965), atribuindo valores de 1 a 4 de acordo com as condições classificadas como “ruim” a “excelente”. Desta forma, foi atribuído valor 1 para as próteses totais que apresentaram condição de retenção e estabilidade “ruim”; valor 2 para condição “regular”; valor 3 para condição “boa” e valor 4 para condição “excelente”.
- 4- **Análise da redução de Dimensão Vertical de Oclusão (DVO):** Foi efetuada através do método métrico de Willis (Willis, F. M., 1930), no qual é realizada medida da distância entre a base do mento à espinha nasal anterior com régua específica (Compasso de Willis) e o teste fonético de Silverman (Silverman MM, 1953), o qual é avaliado o espaço funcional de pronúncia, levando em consideração a deglutição e a pronúncia das letras M, S, V, F.

Por tratar-se de um estudo transversal, considerou-se o nível de significância de 5% ($p=0,05$) e intervalo de confiança de 95%. Para a verificação da prevalência de DTM em pacientes usuários de Prótese Total foram obtidas medidas descritivas, frequências absolutas relativas, médias e desvio padrão. Foi utilizado para comparação de proporções o teste qui quadrado. Os cálculos foram realizados utilizando-se o software *SPSS for Windows* 14.0.

3. Resultados e Discussão

Foram selecionados 50 indivíduos usuários de próteses totais, sendo 20 do gênero feminino e 30 do gênero masculino. A média de idade da amostra foi de 67,72 anos ($\pm 10,23$). A média de tempo de uso de próteses foi de 22,78 anos. Entre os 50 pacientes, 96% afirmaram dormir com as próteses.

De acordo com os testes de retenção e estabilidade (índice de Woelfel), 86% dos pacientes relataram estabilidade e retenção ruim, 12% relataram estabilidade e retenção moderada e 12% relatou estabilidade e retenção boa (Tabela 1).

Tabela 1. Testes de retenção e estabilidade (índice de Woelfel).

Estabilidade e retenção	Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Ruim	43	86,0	86,0	86,0
Moderada	6	12,0	12,0	98,0
Boa	1	2,0	2,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Fonte: Autores (2021).

Na análise da dimensão vertical em repouso, 70% dos pacientes apresentaram padrão de normalidade, enquanto 30% apresentaram DVO reduzida. (Tabela 2)

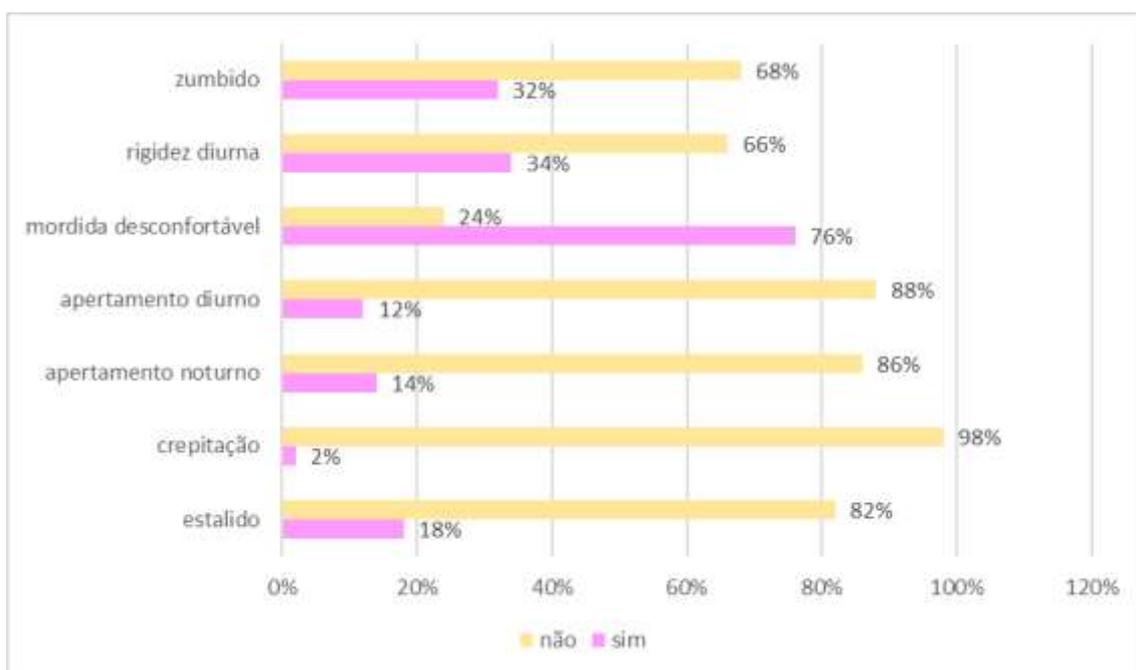
Tabela 2. Avaliação da dimensão vertical de repouso.

Dimensão vertical de repouso	Frequência	Porcentual	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Normal	35	70,0	70,0	70,0
Alterada	15	30,0	30,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Fonte: Autores (2021).

Clinicamente, 20% dos pacientes relataram dor a palpação muscular e articular, enquanto 80% não apresentaram nenhuma queixa. Quando perguntados sobre os sintomas de DTM, 76% dos pacientes relataram ter mordida desconfortável, 82% dos pacientes apresentam estalido, 86% dos pacientes com apertamento durante o sono, 88% dos pacientes com apertamento em vigília, 66% dos pacientes com rigidez diurna, 68% dos pacientes com zumbido (Gráfico 1).

Gráfico 1. Prevalência de sinais e sintomas relacionados a DTM.

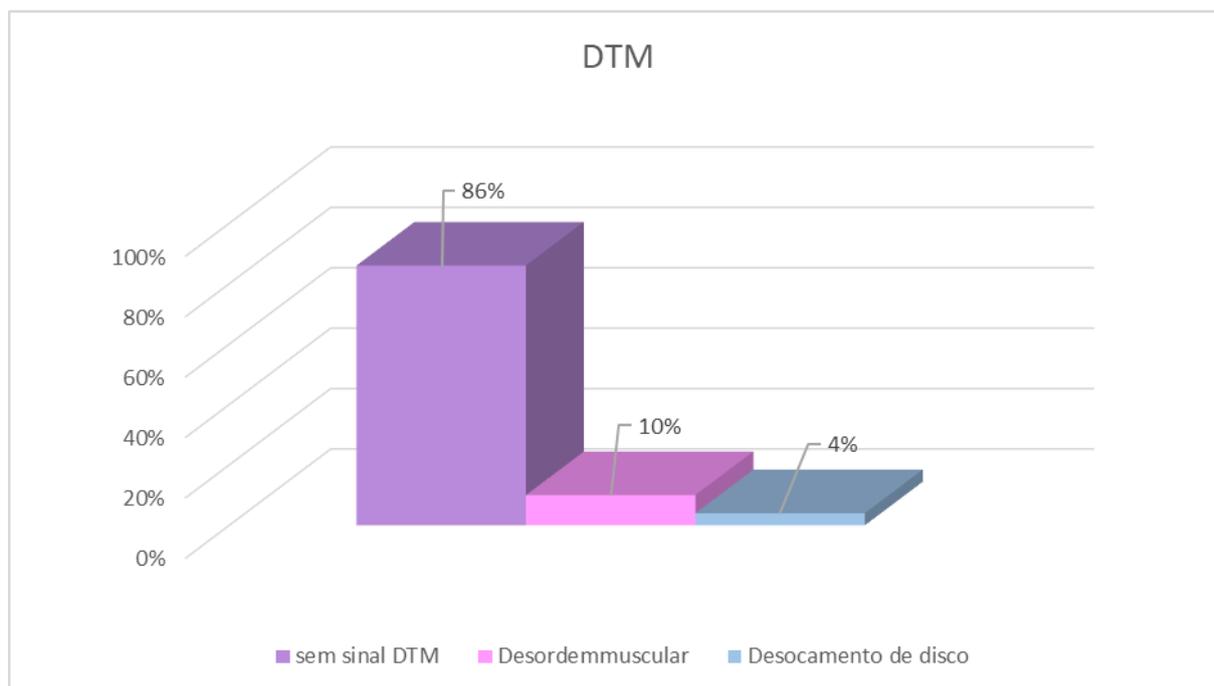


Fonte: Autores (2021).

Do total da amostra, 80,0% dos pacientes relataram não sentir dificuldade para abrir a boca e pelo exame físico foi constatado que 60,0% dos pacientes apresentavam abertura bucal máxima maior ou igual a 40mm.

Clinicamente, de acordo com a classificação proposta pelo RDC/TMD Eixo I, 14% dos pacientes foram diagnosticados com DTM.

Gráfico 2. Prevalência de DTM em pacientes portadores de próteses totais.



Fonte: Autores (2021).

É mandatório que os resultados epidemiológicos sejam interpretados com cautela, pois a prevalência dos sinais e sintomas de DTM não pode ser traduzida em necessidade de tratamento, pois sinais e sintomas de DTM são, em sua maioria, de intensidade branda, transitórias e autolimitantes. Isso faz com que a necessidade de tratamento fique restrita a uma parcela bem menor de pacientes, pois a grande maioria dos indivíduos com algum sinal ou sintoma de DTM não necessita de tratamento. Alguns devem ser apenas observados, entretanto, pacientes com sinais e sintomas de DTM moderada e severa requerem alguma intervenção. Neste estudo, 14% dos indivíduos, apresentaram DTM moderada e severa, respectivamente, e necessitavam de tratamento.

De acordo com os resultados obtidos pelo RDC/TMD Eixo II, 62% dos pacientes apresentaram sinais moderados para depressão (Tabela 3)

Tabela 3. Grau de depressão em pacientes portadores de próteses totais.

Grau de depressão	Frequência	Porcentua l	Porcentagem válida	Porcentagem acumulativa
Normal	10	20,0	20,0	20,0
Moderado	31	62,0	62,0	82,0
Severo	9	18,0	18,0	100,0
Total	50	100,0	100,0	

Fonte: Autores (2021).

4. Discussão

A prevalência de DTM encontrada no presente estudo foi de 14%, que, além de estar dentro dos limites achados na literatura.

Blanco-Hungria et al., 2016 em uma análise da literatura revelam que a DTM acomete numa proporção maior o gênero feminino do que o gênero masculino, com uma razão que varia de 3:1: a 5:1, com a idade média variando entre 30 e 40 anos. O que também é observado no trabalho de Velly et al., 2003 e que pode ser justificado pela maior proporção de homens (60%) na amostra total.

Okeson et al. (2010) descreveram como sendo fatores etiológicos para esta patologia o trauma, fatores anatômicos, locais e fisiopatológicos. Considera, ainda, que os distúrbios psicossociais são fatores de causa de DTM, e que o estresse seria a pior alteração relacionada. Com base no presente estudo 80% dos pacientes tiveram resultados moderados ou severos para depressão, e entre os diagnosticados com DTM, todos apresentavam algum grau de depressão. Pode-se perceber que, ainda que se trate de uma patologia odontológica, a DTM relaciona-se, invariavelmente, com aspectos psicológicos como ansiedade e depressão.

Durante o sono, não se sabe como estaria agindo o sistema frente ao uso de próteses comprometidas ou à sua remoção durante a noite (Sakurai et al. 2008). No presente estudo, a relação com a remoção de prótese para dormir não foi estatisticamente significativa. O mesmo foi encontrado no trabalho de Sakurai et al. 2008, no qual indicou que os sinais e sintomas de DTM não foram estatisticamente relacionados com a remoção de próteses durante o sono, sugerindo a não contra-indicação em remover próteses totais durante o sono.

Ainda há controvérsias na literatura em relação ao papel da oclusão como fator etiológico das DTM, alguns autores afirmam que a oclusão pode ser considerada um fator etiológico das DTM (Barbosa et al., 2003; Pahkala et al., 2004; Gesch et al., 2005), enquanto outros excluem tal fator (Matsumoto et al., 2002; Pullinger et al., 2000; Racich, 2005).

Quanto a condição dentária, foi descrito no trabalho de Ribeiro et al., 2014, que realizou um avaliou a prevalência de sinais e sintomas em pacientes com a dentição natural e desdentados totais, concluindo que, em correlação aos sintomas e o maior número de sinais, ambos os grupos se comportam de forma similar. Entretanto, pacientes edêntulos são mais propícios a apresentarem sinais e sintomas de DTM, ressaltando a importância de uma avaliação minuciosa durante os exames rotineiros para a confecção de novas próteses (Nascimento et al., 2018). Isto sugere que a presença de próteses totais não contribui para o surgimento da DTM, o que está de acordo com as observações de Santos et al., 2009 que relataram não ter obtido correlação entre o estado protético e os sintomas de DTM encontrados na sua amostra.

Achados divergentes foram observados por Sipilä et al. (2013), que relataram associação entre dor, edentulismo e uso de próteses totais. No presente estudo, a dor esteve relacionada na maioria dos casos a falta de adaptação ou presença de deformidades das próteses e não às DTM.

Pacientes que usavam próteses totais com deficiências de retenção e estabilidade apresentaram mais sinais e sintomas de DTM quando comparados àqueles indivíduos que usavam próteses totais com condições adequadas (Bontempo et al., 2011). Neste sentido, no presente estudo, 100% dos pacientes diagnosticados com DTM tinham retenção e estabilidade inadequadas de suas próteses.

Contudo, o papel da qualidade da prótese sobre a presença de DTM é assunto controverso, visto que certas características das próteses como retenção, estabilidade, oclusão, idade e número de próteses não apresentaram correlação com a presença e a severidade de sinais e sintomas de DTM em alguns estudos (Okimoto et al., 1996; De Boever et al., 2000; Dervis, 2004;).

Alterações físicas, psicológicas e sociais decorrentes da perda de dentes e aliadas à insatisfação ou dificuldade de usar

as próteses, o uso de próteses totais iatrogênicas, a necessidade de reparo das mesmas e o uso por mais de 5 anos tem sido relacionados à DTM (Silva et al., 2018). No presente estudo a média de tempo de uso de próteses foi de 22,78 anos, ultrapassando o muito além do recomendado pela literatura.

Sipilä et al., 2013, relataram que próteses em más condições foram associadas a dor provocada por DTM. No presente estudo, a qualidade da prótese não apresentou associação com a presença de DTM. Raustia et al., 2007 observaram uma baixa prevalência de DTM em pacientes desdentados, representadas por apenas 17,1% dos pacientes da amostra que foram classificados como portadores de DTM moderada, antes do tratamento protético, sendo que esta percentagem se manteve inalterada, após a substituição das próteses totais antigas por novas. Choy e Smith 2010, encontraram uma baixa prevalência de DTM em pacientes desdentados (15,0%). Dervis et al., 2004 encontrou uma prevalência de DTM de 10% em pacientes desdentados, antes do tratamento protético e observou 3 meses e 3 anos após a instalação de novas próteses totais, uma redução da prevalência de DTM nesta amostra. Entretanto, esta não foi estatisticamente significativa.

Os resultados obtidos mostram que os pacientes usuários de prótese total obtiveram menor prevalência de DTM. Isso pode ser explicado porque os pacientes portadores de prótese total se adaptam funcionalmente a uma função debilitada, visto que o organismo do indivíduo sofre injúrias que devem ser compensadas pelo próprio organismo através da propriocepção (Shibayama et al., 2004). Também é realidade que os pacientes de prótese total apresentam alguns fatores que dificultam o estabelecimento de um diagnóstico de DTM tais como: problemas psicológicos pela perda dos dentes, fatores iatrogênicos por parte dos profissionais, e problemas fonético (Agostinho et al., 2015).

Faz-se prudente a confirmação destes achados numa amostra mais significativa. Ainda assim, os resultados do presente estudo estão de acordo com os relatos de Dervis et al., 2004 que demonstraram falta de associação entre características protéticas, tais como retenção, estabilidade, problemas oclusais, idade da prótese e reabilitação em um ou ambos os arcos, e a presença ou mesmo a severidade de sinais e sintomas de DTM.

5. Conclusão

No presente estudo, a DTM obteve baixa porcentagem na amostra. Houve associação significativa entre a presença de DTM e grau de depressão. Portanto, baseado nos resultados deste estudo conclui-se que a depressão pode ser considerada como um dos fatores etiológicos da DTM nesta população. A realização de psicoterapia em pacientes com DTM auxilia na diminuição da intensidade de dor relatada pelos pacientes.

A ausência de associações entre prótese total e DTM encontrada no presente estudo não diminui a importância do cirurgião-dentista na prevenção e abordagem dos pacientes. Sugere-se que os fatores estudados não sejam decisivos para predispor os indivíduos à disfunção, no entanto, sabendo-se da origem multifatorial que a DTM apresenta, é possível que não apenas a perda dental e a condição protética, mas também outros fatores, tais como traumas e fatores psicológicos, façam parte do grande arsenal que pode contribuir para o desencadeamento da disfunção, principalmente quando somados uns aos outros.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os participantes da pesquisa que foram fundamentais para a execução do trabalho e contribuíram com o aprendizado dos autores.

Referências

Agostinho, A. C. M. G., Campos, M. L., & Silveira, J. L. G. C. D. (2015). Edentulismo, uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. *Revista de Odontologia da UNESP*, 44(2), 74-79.

- Barbosa, G. A. S., Badaró Filho, C. D. R., Fonseca, R. B., Soares, C. J., Neves, F. D. D., & Fernandes Neto, A. J. (2010). Distúrbios Oclusais: Associação com a Etiologia ou uma Consequência das Disfunções Temporomandibulares. *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM & Dor Orofacial*, 3(10).
- Blanco-Hungría, A., Blanco-Aguilera, A., Blanco-Aguilera, E., Serrano-del-Rosal, R., Biedma-Velázquez, L., Rodríguez-Torronteras, A., & Segura-Saint-Gerons, R. (2016). Prevalence of the different Axis I clinical subtypes in a sample of patients with orofacial pain and temporomandibular disorders in the Andalusian Healthcare Service. *Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal*, 21(2), e169.
- Bontempo, K. V., & Zavanelli, R. A. (2011). Desordem temporomandibular: prevalência e necessidade de tratamento em pacientes portadores de próteses totais duplas. *RGO. Revista Gaúcha de Odontologia (Online)*, 59(1), 87-94.
- Cavalcanti, R. F., Studart, L. M., Kosminsky, M., & Goes, P. S. A. D. (2010). Validation of the multimedia version of the RDC/TMD axis II questionnaire in Portuguese. *Journal of Applied Oral Science*, 18(3), 231-236.
- Choy, E., & Smith, D. E. (1980). The prevalence of temporomandibular joint disturbances in complete denture patients. *Journal of oral rehabilitation*, 7(4), 331-352.
- De Boever, J. A., Carlsson, G. E., & Klineberg, I. J. (2000). Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I. Occlusal interferences and occlusal adjustment. *Journal of oral rehabilitation*, 27(5), 367-379.
- dos Santos, M. C. D. V., Oliveira, E. L., de Medeiros Vanderlei, J. M. T., de Queiroz Vanderlei, A. C., Vieira, A. P. D. S. B., & de Araújo, E. F. (2019). Fatores Correlacionados À Etiologia Das Disfunções Temporomandibulares Versus Reabilitações Protéticas—Revisão De Literatura. *Revista Campo do Saber*, 4(5).
- Dervis, E. (2004). Changes in temporomandibular disorders after treatment with new complete dentures. *Journal of oral rehabilitation*, 31(4), 320-326.
- Estrela, C. (2018). *Metodologia Científica: Ciência, Ensino, Pesquisa*. Editora Artes Médicas.
- Gesch, D., Bernhardt, O., Mack, F., John, U., Kocher, T., & Alte, D. (2005). Association of malocclusion and functional occlusion with subjective symptoms of TMD in adults: results of the Study of Health in Pomerania (SHIP). *The Angle Orthodontist*, 75(2), 183-190.
- Matsumoto, M. A. N., Matsumoto, W., & Bolognese, A. M. (2002). Study of the signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in individuals with normal occlusion and malocclusion. *CRANIO®*, 20(4), 274-281.
- Nascimento, J. E., Sales, M. S. M., Ferreira, E., Farias, P. K. S., Ferreira, R. C., & de Barros Martins, A. M. E. (2018). Reabilitação com prótese dentária total em idosos e melhoria na dimensão do OHIP. *Arquivos em Odontologia*, 54.
- Okeson, J. P. (1998). Diagnóstico diferencial e considerações sobre o tratamento das desordens temporomandibulares. *Okeson JP. Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. The American Academy of Orofacial Pain. Chicago: Quintessence*, 113-84.
- JP, O. (1998). Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento. *Quintessence*, 116-7.
- Okimoto, K., Matsuo, K., Moroi, H., & Terada, Y. (1996). Factors Correlated With Craniomandibular Disorders in Young and Older Adults. *International Journal of Prosthodontics*, 9(2).
- Ohrbach, R., & Dworkin, S. F. (2016). The evolution of TMD diagnosis: past, present, future. *Journal of dental research*, 95(10), 1093-1101.
- Pahkala, R., & Qvarnström, M. (2004). Can temporomandibular dysfunction signs be predicted by early morphological or functional variables? *The European Journal of Orthodontics*, 26(4), 367-373.
- Pullinger, A. G., & Seligman, D. A. (2000). Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. *The Journal of prosthetic dentistry*, 83(1), 66-75.
- Racich, M. J. (2005). Orofacial pain and occlusion: is there a link? An overview of current concepts and the clinical implications. *The Journal of prosthetic dentistry*, 93(2), 189-196.
- Raustia, A. M., Peltola, M., & Salonen, M. A. M. (1997). Influence of complete denture renewal on craniomandibular disorders: a 1-year follow-up study. *Journal of oral rehabilitation*, 24(1), 30-36.
- Ribeiro J. A. & Resende C., & Lopes A. L. & Farias-Neto A. & Carreiro, A. F. (2014). Associação entre fatores protéticos e disfunção temporomandibular em usuários de próteses totais. *Gerodontologia*, 31,308-13.
- Sakurai, K., San Giacomo, T., Arbree, N. S., & Yurkstas, A. A. (1988). A survey of temporomandibular joint dysfunction in completely edentulous patients. *The Journal of prosthetic dentistry*, 59(1), 81-85.
- Santos, P. P. D. A., Santos, P. R. D. A., & Souza, L. B. D. (2009). Características gerais da disfunção temporomandibular-conceitos atuais.
- Shibayama, R., Garcia, A. R., & Zuim, P. R. J. (2004). Prevalência de desordem temporomandibular (DTM) em pacientes portadores de próteses totais duplas, próteses parciais removíveis e universitários. *Rev Odontol Araçatuba*, 25(2), 18-21.
- Sipilä, K., Nääpänkangas, R., Könönen, M., Alanen, P., & Suominen, A. L. (2013). The role of dental loss and denture status on clinical signs of temporomandibular disorders. *Journal of oral rehabilitation*, 40(1), 15-23.
- Silverman, M. M. (2001). The speaking method in measuring vertical dimension. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 85(5), 427-431.

Souza, S. E., Cavacalnti, N. P., Oliveira, L. V., & Meyer, G. A. (2014). Prevalência de desordens temporomandibulares em indivíduos desdentados reabilitados com próteses totais convencionais. *Revista de Odontologia da UNESP*, 43(2), 105-110.

Velly, A. M., Gornitsky, M., & Philippe, P. (2003). Contributing factors to chronic myofascial pain: a case-control study. *Pain*, 104(3), 491-499.

Willis, F. M. (1930). Esthetics of full denture construction. *The Journal of the American Dental Association* (1922), 17(4), 636-642.

Woelfel, J. B., Paffenbarger, G. C., & Sweeney, W. T. (1965). Clinical evaluation of complete dentures made of 11 different types of denture base materials. *The Journal of the American Dental Association*, 70(5), 1170-1188.