

RELAÇÃO ENTRE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES (DTM) E PACIENTES PORTADORES DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS

RELATIONSHIP BETWEEN TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS (DTM) AND PATIENTS WITH PARTIAL REMOVABLE PROSTHESIS

Sammir de Oliveira Ribeiro¹, Ana Carolina Lyra de Albuquerque², Rodrigo Araújo Rodrigues³, Pedro Paulo de Andrade Santos⁴

1. Graduando do Curso de Bacharelado em Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG

2. Professora Doutora das Disciplinas de Propedêutica Estomatológica II, III e IV da Universidade Federal de Campina Grande -UFCG

3. Professor Doutor das Disciplinas de Prótese e Materiais Dentários da Universidade Federal de Campina Grande –UFCG

4. Professor Doutor da Disciplina de Histologia do Departamento de Morfologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

Palavras-chave:

Desordem Temporomandibular; Dor;
Prótese Parcial Removível.

RESUMO

Apesar de todos os avanços a dor ainda é um dos problemas que afetam a qualidade de vida das pessoas, podendo estar relacionada às Desordens Temporomandibulares (DTMs), que muitas vezes são diagnosticadas de forma errônea. Esses desdentados parciais podem optar pelo não uso das próteses parciais removíveis (PPRs) contribuindo para um colapso no sistema estomatognático assim como nas articulações temporomandibulares. Caso a opção seja a reposição dos dentes perdidos pela PPR, devemos estar atentos para a confecção deste tipo de prótese, seguindo critérios que devem ser obedecidos tanto na sua confecção como em função e o não respeito a esses parâmetros podem levar a danos ao sistema estomatognático. Por este motivo essa revisão de literatura busca evidenciar, se a PPR pode ser um dos fatores relacionados ao aparecimento da DTM e de que forma poderíamos fazer com que a PPR proteja também a articulação temporomandibular. A metodologia adotada consistiu em uma revisão bibliográfica, através de livros texto, monografias e artigos científicos coletados nas bases de dados: Medline/Pubmed; Scielo; Periódicos CAPES e Lilacs. Concluiu-se nesse estudo que o uso da PPR bem confeccionada, adaptada, respeitando os princípios básicos de execução e função, não leva ao aparecimento de DTMs por si só e que essa relação entre DTMs e PPR é possível quando se negligenciam esses princípios tanto por parte dos laboratórios de prótese, quanto por parte do Cirurgião-Dentista.

Keywords:

Partial Denture; Temporomandibular disorder; Pain.

ABSTRACT

Despite all the advances, pain is still one of the problems that affect the quality of life, and may be related to temporomandibular disorders (TMD), which are often wrongly diagnosed. These partial edentulous may choose for not using of removable partial dentures (RPD), contributing to a collapse in the stomatognathic system and temporomandibular joint, if the option is the replacement of missing teeth by RPD, we should pay attention to the making of this type of prosthesis, following criteria that must be met, both in its production as a function, and failure to comply with these parameters can lead to damage to the stomatognathic system. For this reason, this literature review seeks to show if the RPD can be one of the factors related to the onset of TMD and which other way we could also make the RPD to protect the temporomandibular joint. The methodology consisted of a literature review, through textbooks, monographs and scientific articles collected in databases: Medline/Pubmed; Scielo, CAPES Periodicals and Lilacs. It was concluded in this study that the use of well prepared RPD, adapted, which respects the basic principles of implementation and function, does not lead to the onset of TMD itself and that this relationship between TMD and RPD is possible when neglect these principles both part of prosthetic laboratories, as by the Dental Surgeon.

Autores correspondentes:

Prof. Dr. Pedro Paulo de Andrade Santos. Departamento de Morfologia; Centro de Biociências;
Universidade Federal do Rio Grande do Norte; Campus Universitário Lagoa Nova; BR- 101, Natal – RN, CEP: 59072-970
E-mail: pppdasantos@gmail.com

INTRODUÇÃO

A população brasileira vem envelhecendo em ritmo mais acelerado devido, principalmente a rapidez com que declinaram as taxas de fecundidade. Com o aumento geral da sobrevida da população, ressalta-se a importância de garantir aos idosos não apenas maior longevidade, mas felicidade, qualidade de vida e satisfação pessoal. Não se pode negar que o Brasil ainda possui uma grande população de desdentados, muitos sem acesso a uma prótese, causando danos ao sistema estomatognático¹.

A dor é um problema que afeta a qualidade de vida da população em geral, 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 as otalgias, cefaléias ou problemas de origem dentária, dificultando, assim, o seu tratamento².

O sistema estomatognático constitui um aparato complexo que envolve várias estruturas, sendo o crânio e a mandíbula relacionados pelas articulações temporomandibulares (ATMs), músculos da mastigação e pelo sistema nervoso. Quando os níveis fisiológicos de

alguns destes componentes são alterados, podem ser gerados transtornos funcionais e/ou estruturais, com suas correspondentes repercussões clínicas. Em geral, embora os sinais e sintomas sejam variados (dor, ruídos, problemas musculares, audição), estes se enquadram numa entidade patológica conhecida como desordem temporomandibular (DTM). Estas alterações não possuem etiologia ou justificativa biológica comum e, desta forma, caracterizam um grupo heterogêneo de sinais e sintomas, tais como redução dos movimentos mandibulares, diminuição da função da ATM, presença de dor ou sensibilidade muscular à palpação, dor durante o movimento mandibular, dores faciais, cefaléia e ruídos articulares, sendo estes últimos os mais frequentes³.

Existem controvérsias a respeito das DTMs em usuários de próteses parciais. Alguns autores relatam que o uso das próteses não influencia no aparecimento das DTMs; outros acreditam que a perda dos dentes, a diminuição de dimensão vertical, a instabilidade oclusal e os fatores iatrogênicos durante a confecção das próteses podem levar ao desenvolvimento dessas desordens².

Em próteses parciais removíveis a estrutura de metal pode gerar interferências oclusais especialmente nos tipos de extensão distal quando a redução do osso alveolar sob as selas está progredindo. Embora não haja nenhuma evidência forte para as relações de causa e efeito, interferências oclusais têm sido consideradas como causa de hábitos parafuncionais (apertamento ou bruxismo). De acordo com essa linha de raciocínio, próteses parciais removíveis têm sido relacionadas com risco aumentado de bruxismo, assim como para os sinais e sintomas que envolvem a desordem temporomandibular⁴.

Diante do exposto o propósito deste estudo é realizar uma revisão da literatura atual acerca da possível relação entre pacientes portadores de próteses removíveis e DTMs (Desordens temporomandibulares).

METODOLOGIA

Utilizou-se na revisão bibliográfica as seguintes palavras-chaves: Prótese Parcial Removível, Desordem Temporomandibular, Dor e seus correspondentes em inglês. Foram usadas as bases de dados: Medline/Pubmed, Scielo, periódico CAPES e Lilacs. As publicações foram restritas a língua portuguesa e inglesa entre os anos de 2000 a 2014.

Foram encontradas pesquisas sobre o tema, entre estes foram selecionados 26 artigos entre as pesquisas mais recentes. Foram excluídos os artigos que não atenderam a temática.

REVISÃO DE LITERATURA

EMBRIOLOGIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

O sistema estomatognático é composto por diversos elementos que se interligam fisiologicamente ao sistema neuromuscular, por este motivo a análise embrionária é de

extrema importância para investigarmos possíveis relações com sinais e sintomas da DTM. Sabe-se que a maioria das estruturas que compõem a ATM se originam do primeiro arco braquial⁵.

Podemos identificar o início da formação da ATM por volta da 8ª semana, onde encontramos a formação da fossa articular, a partir da concentração de células mesenquimais, que vão dar origem futuramente ao disco articular e a cápsula articular esta que pode ser observada na 10ª semana devido às finas estrias em volta da articulação⁶.

Por volta da 18ª a 22ª semana começa a se identificar espaços do disco articular, fossa e côndilo mandibular, estes ainda em tamanho muito pequeno e que só vão se desenvolver após o nascimento, quando a parte do neurocrânio se desenvolver dando formas maiores à articulação⁶.

HISTOLOGIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A ATM é classificada como uma articulação sinovial, sendo a mais complexa visto que ela permite uma movimentação mais significativa, esta é composta pelo côndilo mandibular, fossa mandibular, disco articular, cápsula e ligamentos acessórios. A ATM diferente das demais articulações é recoberta por tecido conjuntivo fibroso onde podemos encontrar alguns fibroblastos principalmente nas áreas de maior compressão, mostrando assim que ela não tem a função de suportar peso como as demais articulações^{7,8}.

Estudos recentes afirmam que abaixo da camada fibrosa existe uma camada de fibrocartilagem, isso se dá pelo fato de uma cartilagem secundária associada à ATM se formar entre os blastemas da cartilagem condilar se assemelhando à cartilagem do disco epifisário. A cartilagem condilar possui uma camada proliferativa de células constituída por condroblastos, produzindo proteoglicanos, colágeno tipo II, necessários na formação da matriz extracelular e diferenciação condrocítica, em seguida ocorre a ossificação, perdendo os condrocitos, ocorrendo deposição de matriz óssea pelos osteoblastos. Já a cabeça da mandíbula cresce em diversas direções de acordo com a necessidade, proporcionando a melhor posição^{8,9}.

Na articulação sinovial a cápsula é composta por uma membrana de tecido conjuntivo denso rico em colágeno, este também completa todos os espaços vazios, dando dessa forma estabilidade. Na ATM observam-se extensões da cápsula fibrosa no interior da cavidade articular dividindo a articulação em dois compartimentos. O disco possui fibras de colágeno tipo I com fibroblastos entrelaçados tendo aspecto ondulado sugerindo que esta tem capacidade para absorver tensões, com disposição desordenada e frouxa, exceto no centro onde são organizadas¹⁰.

A membrana sinovial da ATM é composta por duas camadas a íntima que é composta por várias células e a subíntima composta por tecido conjuntivo frouxo que contem diversos vasos como também fibroblastos, macrófagos, mastócitos, células adiposas e algumas fibras elásticas, já o líquido sinovial tem a função de lubrificar a articulação^{5,8}.

ANATOMIA DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

A área onde a mandíbula se articula com o crânio, a ATM, é uma articulação que proporciona um movimento de dobradiça em um plano (ginglimoidal) e movimento de deslizamento (artrodial) sendo dessa forma uma articulação ginglimoartrodiscal^{5,11}.

As estruturas ósseas que compõem a ATM são: a fossa mandibular do osso temporal e o côndilo mandibular. A fossa mandibular possui superfície de cortical óssea lisa de maior concavidade anteroposterior e menor lateromedial onde o côndilo da mandíbula fica em repouso ou em movimentos cêntricos. Na região posterior encontramos a fissura tímpanoescamosa, a esse conjunto chamamos cavidade glenóide, e na região anterior temos a eminência articular do temporal. O côndilo mandibular se insere na fossa mandibular para dar movimento à mandíbula e entre os dois ossos fica o disco articular⁵.

O disco articular é constituído por tecido conjuntivo denso, em sua grande parte é desprovido de vasos sanguíneos e fibras nervosas, mais posteriormente está inserido no ligamento retrodiscal que é composto de tecido conjuntivo frouxo sendo altamente vascularizado e innervado. Trata-se de uma estrutura bicôncava localizada entre a eminência articular do osso temporal e o côndilo mandibular, apresentando a função de evitar o contato entre estes, além de amortecer choques, regular os movimentos, estabilizar os côndilos e lubrificar com líquido sinovial na porção ântero-posterior a partir da membrana sinovial, esta membrana ainda tem a função de nutrição principalmente da região central do disco que é avascular^{11,12}.

A cápsula articular envolve a região do osso temporal até o côndilo da mandibular é constituída por tecido fibroso frouxo, mas nas regiões mais profundas observa-se tecido fibroso que termina na margem do disco articular, formando dois compartimentos herméticos, que são chamados de supra e infradiscal, não ocorrendo a mistura dos líquidos superior e inferior em articulação temporomandibular saudável^{5,11}.

Diversos músculos fazem parte do sistema estomatognático, eles se dividem em grupos para realizar funções como abertura e fechamento de boca, estando inteiramente relacionados com as DTMs. Os principais músculos responsáveis pelo fechamento da boca são o músculo temporal, masseter e pterigóideo medial, já os que promovem a abertura são o músculo pterigóideo lateral superior e inferior, esses músculos agem em conjunto para que ocorram os movimentos da boca, principalmente a mastigação^{5,13}.

DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES (DTMs)

O termo DTM é dado a um problema na articulação ou musculatura do sistema estomatognático seja esse direto ou indireto. A dor na região da face e/ou na articulação temporomandibular (ATM) leva o paciente a um grande desconforto e diminuição na qualidade de vida, o portador dessa disfunção pode ter diferentes sinais e sintomas como:

ruído articulares, cefaléias, dores na região pré-auricular, otalgias, dores na face e cervicais, cansaço muscular, desvio da trajetória de mandíbula, limitação na abertura de boca, além de sensibilidade dentária^{14,15}.

Os sintomas ocorrem naturalmente, mas são agravados pela função da articulação, normalmente a dor ou desconforto ocorrem unilateralmente e com poucas características clínicas, sendo bem localizadas na região do ouvido e articulação, por esse motivo essa disfunção pode ser detectada no exame clínico durante a palpação, gerando desconforto no exame. Para um diagnóstico com maior precisão, os sinais e sintomas devem ser semelhantes ao da tríade da DTM: dor ou sensibilidade nos músculos da mastigação e ATM, ruídos articulares e limitação dos movimentos mandibulares⁵.

A DTM pode ser decorrente de algumas alterações musculares como a contração protetora que é de indução central e tem o objetivo de proteger órgãos lesionados por injúrias, pode ocorrer dor muscular de origem periférica decorrente de hiperatividade provocando isquemia em alguns músculos, muito parecido com a dor tardia que ocorre após um trabalho muscular excessivo. A dor miofascial é conhecida pela presença dos pontos-de-gatilho, pois a dor é causada em outro lugar e não no local da dor, diferente do mioespasmo que a dor é causada pelo músculo em estado de fadiga. Condições inflamatórias dos músculos como a miosite que causam dor na ATM, outras reações inflamatórias são a inflamação da cápsula e membrana sinovial, sendo respectivamente designadas como capsulite e sinovite⁵.

Algumas alterações na ATM são comuns, como o deslocamento do disco que nada mais é do que o incorreto relacionamento entre o disco, a fossa e eminência articular. No deslocamento do disco com redução o disco vai para frente e quando o côndilo recupera a posição ocorre um ruído de redução e quando a mandíbula volta para a posição retrusiva outro ruído ocorre sendo chamado de ruído recíproco. Quando o disco vai muito para a região ântero-medial temos um deslocamento de disco sem redução causando o travamento do disco. Os ruídos na ATM podem ser caracterizados como estalo que é um som agudo, rápido, seco, único, forte, bem definido e a crepitação que compreende vários sons, rápidos e repentinos, também podem ocorrer alterações degenerativas da ATM como a osteoartrite que não é um processo inflamatório e a osteoartrite que é de caráter inflamatório^{5,11}.

O tratamento das DTMs é variado e o clínico deve emitir um diagnóstico correto para que faça a escolha do tratamento apropriado. Muitas são as causas das disfunções por isso deve-se fazer a avaliação completa, pois existem métodos diferentes, alguns nem comprovados cientificamente, por isso o método escolhido em primeiro plano deve ser conservador, reversível e não invasivo. Os principais fatores tratados são os traumas e hábitos para funcionais, estes podem ser tratados com placas estabilizadoras e a exclusão do hábito que pode levar a disfunção. No caso de maloclusão devemos fazer a correção para que o paciente tenha uma oclusão estável, já quando há a associação com fatores psicológicos temos os mais difíceis tratamentos, necessitando de cautela por parte do profissional, encaminhando o paciente para execução de terapias e atividades que reduzam o estresse¹¹.

PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL (PPR)

As PPRs têm como objetivo principal restabelecer o sistema estomatognático e devolver ao paciente as características físicas e fisiológicas, mantendo dessa forma a saúde do paciente¹⁶.

Os pacientes que utilizam PPRs são classificados em quatro grupos de acordo com o espaço protético e os dentes remanescentes. Essa classificação é conhecida como Kennedy e exibe subclasses que são conhecidas como modificações, constituindo em espaços deixados pela ausência de alguns dentes: A classe I apresenta pacientes sem dentes posteriores bilaterais; Classe II são os casos unilaterais; Classe III são os pacientes edêntulos unilaterais posteriores que possuem dentes pilares nesta região e por último a classe IV que são os pacientes edêntulos na região anterior, esta é a única classe que não apresenta modificações¹⁷.

Para que o paciente tenha seu sistema estomatognático reabilitado é preciso que a PPR seja bem planejada e o profissional deve-se ater aos componentes da prótese que são de extrema importância. O conector maior tem a função de unir os componentes da arcada de um lado ao outro, o menor em contrapartida tem a função de ligar os demais componentes da PPR ao conector maior, além de ser responsável pela distribuição da força na prótese, esta força aplicada deve ser transferida para o longo eixo do dente a partir dos apoios, estes se adaptam em uma superfície preparada do dente que são os nichos. Outro componente importante é a sela que preenche o espaço protético unindo os dentes artificiais a grade metálica, a sela é de extrema importância nos pacientes classes I e II^{17,18}.

É imprescindível que o cirurgião-dentista tenha conhecimento das etapas da confecção da PPR (prótese parcial removível) principalmente as relacionados ao restabelecimento oclusal como a DVO, dessa forma o profissional pode observar e corrigir o erro com o objetivo de reabilitar corretamente o paciente restabelecendo a dimensão vertical (DV) e reduzindo o risco de dor na ATM, preservando-a¹⁹.

Como a PPR é uma prótese de baixo custo ela se torna acessível a todas as classes sociais, sendo assim, ela pode ser utilizada para a recuperação dos elementos dentários perdidos e restabelecimento da DVO do paciente. A partir da confecção e utilização da prótese o paciente vai evitar migrações dentárias, extrusões, giroversões e desta forma mudanças na dimensão vertical. Com a oclusão correta o cirurgião dentista poderá buscar tratamentos mais simples como a placa miorrelaxante, podendo desta forma ser um tratamento definitivo²⁰.

DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES E PPR

A perda de dentes ao longo da vida sem uma posterior reabilitação leva a diversas modificações dentárias, além de uma nova posição mandibular estabelecida, buscando uma maior estabilidade, podendo desenvolver desta forma disfunções temporomandibulares¹¹.

Analisando-se estudos que fizeram essa correlação observamos que Jorge et al (2013) pesquisou sobre a relação

entre a DTM e a PPR, nessa pesquisa foram analisados cinco grupos, cada grupo com 15 pacientes, quatro grupos foram formados pela Classificação de Kennedy de suas PPR e um grupo com pacientes dentados não usuários de próteses. Neste estudo foi constatado que a presença de DTM em usuários de PPR não pode ser correlacionado com a classificação de Kennedy, visto que os resultados dos cinco grupos foram semelhantes, porém foi percebido que os pacientes com PPR classe I e II são mais susceptíveis a desenvolver DTM leve do que os demais grupos.

Em outro estudo²¹ comparou-se pacientes desdentados com PPR de classe I e II a pacientes dentados, e neste trabalho concluiu-se que a prótese não é um fator etiológico para o desenvolvimento da DTM, visto que no estudo a quantidade de pacientes desdentados que fazem uso da prótese e possuem DTM é praticamente o mesmo dos que não usaram a prótese. Evidenciou-se que os pacientes com perda dos dentes posteriores não exibiram diminuição de DVO(Dimensão Vertical de Oclusão) e desta forma apresentaram menor chance de desenvolver uma DTM. Como o resultado da amostra entre paciente edêntulos e dentados que possuem DTM foi praticamente semelhante não há condições de afirmar que a PPR é um motivo para o desenvolvimento desta disfunção.

Shibayama, Garcia, Zuim (2004) realizaram a comparação entre dois grupos compostos por pacientes dentados e outro grupo que utilizavam próteses parciais removíveis para que se tivesse uma visão mais ampla destes grupos com possível DTM. Chegou-se a conclusão que os pacientes dentados possuem uma relação maior com a DTM, exibindo quadros de DTM que variaram de leves a moderados. Padrão diferente foi evidenciado em pacientes portadores de prótese parcial que tiveram uma grande quantidade de pacientes apresentando DTM leve²².

Para que os pacientes parcialmente dentados não venham a desenvolver uma DTM ou que pelo menos reduzam alguns sintomas, é de fundamental importância a utilização de uma prótese que apresente uma oclusão adequada, sendo necessária que na confecção desta se restabeleça a Dimensão Vertical de Oclusão (DVO), a Relação Cêntrica (RC), Oclusão Cêntrica (OC) e observar no momento da instalação no paciente se a PPR está bem adaptada, se exibe algum movimento. No caso de pacientes já usuários de prótese parcial removível é importante que o cirurgião dentista avalie a peça protética para a detecção de algum desgaste ou contato prematuro, indicando-se sempre a troca da prótese a cada 5 anos²³.

Sabe-se que pacientes com PPR mal adaptadas e DVO incorreta desenvolvem sintomas de DTM, porém se a PPR for substituída com suas relações corretas, o paciente terá grandes benefícios como a diminuição ou desaparecimento de alguns sintomas, mas para que possa reposicionar corretamente a nova PPR é fundamental a confecção prévia de uma placa de Michigan para restabelecer a DVO, adaptando o sistema estomatognático as novas medidas e a inserção da nova prótese²³.

O não restabelecimento da DVO é um dos principais fatores que causam desordens no sistema estomatognático, sendo assim, deve ser corretamente restabelecida, para que o paciente tenha uma estabilidade oclusal que é o mais importante na resolução de DTMs, além de propiciar uma estética adequada. Constata-se que ao se restabelecer a DVO nos pacientes ocorre o desaparecimento de sintomas como cansaço, desconforto ao mastigar, ruídos nas ATMs, falta de contato entre os dentes, dificuldade de mastigar e

engolir, mostrando desta forma que a DVO não respeitada é um dos fatores etiológicos das DTMs²⁴.

De acordo com nossa revisão bibliográfica, verificamos que a DTM não pode ser relacionada com a PPR independente da classe de Kennedy, porém constatou-se que as classes I e II exibem uma relação maior que as demais classificações, porém o principal fator que pode causar a DTM no que tange ao uso de PPRs é a alteração na Dimensão Vertical de Oclusão (DVO). Observa-se uma concordância quanto aos autores entre a relação entre DTMs e PPRs, principalmente nos casos em que a prótese esteja fora da oclusão, sem a DVO e Dimensão Vertical (DV) corretamente restabelecida e mal adaptada, sendo esses fatores os mais relacionados ao aparecimento e/ou agravamento das DTMs^{2,21,25}. Muitos dos estudos analisados e que verificaram possível relação entre PPRs e DTMs apresentaram curto tempo de análise, em sua maioria com menos de 5 anos em que o paciente fazia uso da prótese, possivelmente analisando pacientes que fazem uso de PPR por longos períodos de tempo, acima de 5 anos por exemplo poderemos ter uma real relação entre a PPR e a DTM.

CONCLUSÕES

A partir dessa análise pode-se compreender que a DTM é algo bastante prevalente, visto que afeta mais da metade da população e que muitos desconhecem ou menosprezam essa desordem, deixando de buscar tratamento adequado. Devido a multifatorialidade etiológica, existe muita dificuldade na detecção dessa enfermidade e estabelecimento de tratamento adequado. Um desses fatores são os transtornos causados nas ATMs devido ao uso de PPRs inadequadamente confeccionadas e instaladas no paciente, ainda pouco relatada na literatura. De acordo com a nossa revisão de literatura, conclui-se que a relação significativa entre as DTMs e as PPRs ocorre quando a prótese removível não obedece todos os critérios quanto a sua correta execução, seguindo todos os princípios biomecânicos para uma perfeita reabilitação e desta forma protegendo as ATMs. Porém constatamos a necessidade de maiores estudos nessa área com pesquisas apresentando um tempo de acompanhamento maior, para que possa ser observada uma significativa relação entre DTMs e PPR.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Joia LC, Ruiz T, Donalisio MR. Condições associadas ao grau de satisfação com a vida entre a população de idosos. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(8):131-136.
2. Jorge JH, Junior GSS, Urban VM, Neppelenbroek KH, Bombarda NHC. Desordens temporomandibulares em usuários de prótese parcial removível: prevalência de acordo com a classificação de Kennedy. *Rev. odontol. UNESP*. 2013; 42(2): 72-77
3. Kato MT, Kongawa EM, Santos CN, Conti PCR. TENS and low-level laser therapy in the management of temporomandibular disorders. *J. Appl. Oral Sci*. 2006; 14(2): 130-135.
4. Creugers NH, Witter DJ, Spijker A, Gerritsen AE, Krevlen CM. Occlusion and temporomandibular function among subjects with mandibular distal extension removable partial dentures. *Int J Dent*. 2010.doi: 10.1155/2010/807850
5. Paiva HJ. Noções e Conceitos Básicos em Oclusão, Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. 1ª ed, São Paulo: Livraria Santos Editora, 2008.
6. Bumann A, Lotzmann V, Mah J. TMJ Disorders and orofacial Pain: The role of dentistry in multidisciplinary diagnostic approach. (ColorAtlas of Dental Medicine). Alemanha, Thieme, 1ª ed. Editora illustrations, 2002.
7. Pockt AD. Avaliação do uso de hormônios com recombinante humano na ATM de coelhos com osteoartrite induzida. Monografia (Mestrado)- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012; p(98p)
8. Nanci A. Ten Cate histologia oral. 8ª ed; São Paulo; Elsevier, 2013.
9. Singh M, Detamore MS. Biomechanical properties of the mandibular condylar cartilage and their relevance to the TMJ disc. *J Biomech*, 2009, 42(4):405-417.
10. Balogh BM, Fehrenbach MJ. Anatomia, histologia e embriologia dos dentes e das estruturas orofaciais. 3ª ed; São Paulo: Elsevier, 2012.
11. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 6ª ed, São Paulo: Elsevier, 2008.
12. Cecagno SC. Análise da contribuição funcional da ATM – Articulação Temporo-Mandibular .Sobre postura. Monografia (Graduação em fisioterapia), Cascavel, Centro de Ciências Biológicas e Saúde, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2005, p(75p).
13. Fonseca R, Marciani R, Turvey T. Oral and Maxillofacial Surgery. 2ª ed, Elsevier, 2009.
14. Bontempo K, Zavanelli R. Desordem temporomandibular: prevalência e necessidade de tratamento em pacientes portadores de próteses totais duplas. *RG0 - Rev Gaúcha Odontol.*, Porto Alegre, 2011; 59(1):87-94.
15. Cavalcanti MOA, Lima J, Batista A, Oliveira LMC, Lucena LBS. Grau de severidade da disfunção temporomandibular e hábitos parafuncionais em policiais militares. *RG0 - Rev Gaúcha Odontol.*, Porto Alegre, 2011; 59 (3): 351-356.
16. Sesma N, Morimoto S. Estomatite Protética: Etiologia, Tratamento e Aspectos Clínicos. *Journal of Bi dentistry and Biomaterials – Universidade Ibirapuera*; 2011,2(2):24-29.
17. Di Fiore SR, Di Fiore AP. Atlas de prótese parcial removível; Princípios Biomecânicos, Bioprotético e de Oclusão. 1ª ed, São Paulo: Ed Santos, 2010.
18. Phoenix RD, Cagna DR, Defreest CF. Prótese Parcial Removível, Clínica de Stewart. 3ª ed. São Paulo: Quintessence, 2007.
19. Pinho LCF, Muniz SKC, Melo ITS. Principais lesões orais ocasionadas pela má adaptação da prótese parcial removível e pela má higienização. *Caderno de ciências biológica e da saúde, Boa Vista*, 2011,1: 87-92
20. Kiguti STP, Santos JFF. Macroapoios Oclusais em Prótese Parcial Removível.– X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2010; 816-819
21. Garcia AR, Gallo AK, Zuim PR, Santos DM, Antenu-

- ci RM. Evaluation of temporomandibular joint noise in partially edentulous patients. *Acta Odontol Latino Am.* 2008;21(1): 21-27.
22. Shibayama R, Garcia AR, Zuim PRJ. Prevalência de disordem temporomandibular (DTM) em pacientes portadores de próteses totais duplas, próteses parciais removíveis e universitários. *Rev Odontol Araçatuba.* 2004;5:18-26.
23. Marquezan M, Figueró C. Alternativa de tratamento de disfunção temporomandibular em um paciente portador de prótese total maxilar e prótese parcial removível mandibular: relato de caso. *Revista Dentística on line,* 2007; 7(15):123-127
24. Rodrigues R, Bezerra P, Santos D, Filho ESDD. Procedimentos multidisciplinares utilizados na recuperação da DVO durante a reabilitação estética e funcional. *Int J Dent,* 2010; 9(2):96-10.
25. Carvalho LP, Piva MB, Santos TS, Ribeiro CF, Araújo CRF, Souza LB. Estadiamento clínico da disfunção temporomandibular: estudo de 30 casos. *Odontologia. Clín.-Científ., Recife,* 2008; 7 (1): 47-52.