

SINAIS E SINTOMAS DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR ASSOCIADOS À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA

SIGNS AND SYMPTOMS OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION ASSOCIATED TO THE PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE

ALEX VINÍCIUS GIMENES GURRÃO^{1*}, AMANDA TABONI RODRIGUES¹, PAULO RICARDO FERNANDES¹, FABIANO CARLOS MARSON², CLEVERSON OLIVEIRA E SILVA³, ÉRIKA CRISTINA FERREIRA⁴, PATRÍCIA SARAM PROGIANTE⁵

1. Acadêmico do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Ingá; 2. Pós-Doutorado em Dentística, Professor do Curso de Graduação e Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ; 3. Professor Doutor do Curso de Odontologia da Faculdade INGÁ e UEM; 4. Doutoranda em Ciências da Saúde, Mestrado em Ciências da Saúde e Bacharel em Estatística na UEM; 5. Pós Doutorada em Saúde Coletiva na Universidade de São Paulo – Faculdade de Odontologia de Bauru, Professora do Curso de Graduação em Odontologia da Faculdade INGÁ.

* Rua Dino Veiga, 601. Centro, Bandeirantes, Paraná, Brasil. CEP: 86360-000. alexgurrao@hotmail.com

Recebido em 02/08/2015. Aceito para publicação em 13/10/2015

RESUMO

Estudo populacional de ocorrência e sintomatologia da Disfunção Têmporo-Mandibular e Dor Orofacial (DTM e DOF), e sua correlação com a prática de atividade física. Estudo este realizado com a análise de jovens adultos e adultos, na cidade de Maringá-Paraná-Brasil. METODOLOGIA: A amostra populacional foi de 46 pessoas com idade entre 18 e 50 anos, sendo eles praticantes ou não praticantes de atividade física, separados assim em dois grupos distintos para análise e comparação. Os dados obtidos foram digitados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 e analisados estatisticamente com o auxílio do *Software Statistica 8.0*. Foi realizado a avaliação de médias e os desvios padrão para as variáveis quantitativas, seguido do teste t para comparação de médias ou teste de *Kruskal-Wallis*. Já para as variáveis qualitativas foi utilizado tabelas de frequências com percentual, seguidas do teste Exato de Fisher. RESULTADOS: Foram avaliadas informações de 25 (54,3%) não praticantes de atividade física (G1), 21 (45,7%) praticantes de atividade física diária (G2), sendo a maioria dos entrevistados de uma faixa etária de 18 a 28 anos, de maioria sexo masculino, raça branca, de nível superior completo e solteiros. O grupo que apresentou maior qualidade de vida foi o G1. A idade média dos pacientes avaliados foi de 26,6±8,9 anos no G1 e 25,8±7,3 anos no G2. Os não praticantes de atividade física tiveram característica da intensidade do dor e pontuação de incapacidade superior aos praticantes de atividade física, boa parte dos integrantes dos grupos avaliados tiveram 0 pontos de incapacidade, a maioria deles sem dor nos últimos meses e 2 indivíduos do G2 tiveram dor crônica com limitação severa nos últimos 6 meses. Já quanto ao distúrbio do sono, o G2 foi o grupo que apresentou estatisticamente maior propor-

ção de integrantes com distúrbio do sono ($p=0,01149$). O G1 apresentou níveis de depressão superiores ao demais, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa. Já nos Sintomas físicos não específicos (com itens da dor ou sem itens da dor), o G2 apresentou níveis de superiores ao G1. Conclusão: A prática de Atividade Física diária, leva a uma melhora dos sinais e sintomas da DTM, dentre elas, a melhora da qualidade de vida, melhorada da qualidade do sono e o mais evidenciado, o aumento do limiar de dor.

PALAVRAS-CHAVE: Dor Orofacial, atividade física, síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.

ABSTRACT

The population study of occurrence and symptomatology of Temporomandibular Dysfunction and Orofacial Pain (DTM and DOF) and their correlation with the practice of physical activity. Research done with the analysis of young adults and adults, in the city of Maringá-Paraná-Brazil. METHODOLOGY: the population sample was of 46 people with ages between 18 and 50, practitioners and non-practitioners of physical activity, thus separated into two distinct groups for analysis and comparison. The data obtained were typed in Excel Spreadsheets and analyzed statistically with the aid of *Software Statistica 8.0*. The mediums were evaluated as well as standard deviation for quantitative variables, followed by the t test for comparison of medium or *Kruskal-Wallis* test. For qualitative variables, tables of frequency with percentages were used, followed by Fisher's Exact test. RESULTS: the information analyzed was of 25 (54,3%) non-practitioners of physical activities (G1), 21 (45,7%) practitioners of physical activities, mostly between the ages of 18 and 28 years of age, mostly males, white, with completed higher education and single. The

group that presented better life quality was G1. The average age of the evaluated patients was of 26,6±9 years in G1 and 25,8±7.3 years in G2. Non-practitioners of physical activities had characteristics of pain intensity and incapacity punctuation over the practitioners of physical activities, a great part of the members of the evaluated groups had 0 points of incapacity, most of them without pain in the last two months and 2 individuals of G2 had chronic pain with severe limitation in the last 6 months. As far as the insomnia disturbance goes, G2 was the group that statistically presented better proportions of the members with the disturbance ($p=0,01149$). G1 presented higher levels of depression in comparison to others, although this difference was not statistically significant. At the non-specified physical symptoms, (with items of pain and without items of pain), G2 presented greater levels than G1. Conclusion: the practice of daily physical activity brings progress of the signals and symptoms of DTM, amongst them, the better quality of life, better quality in sleeping and the most evident, the increased pain threshold.

KEYWORDS: Orofacial Pain, Motor activity, Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome.S.

1. INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) se refere a um conjunto de condições médicas e odontológicas, que afetam a articulação temporomandibular (ATM) e/ou os músculos da mastigação, como também estruturas da face, relacionadas ao complexo maxilo-mandibular.

A DTM possui etiologia multifatorial^{1,2,3}, geralmente, é causada pela desfavorável interação entre os seguintes fatores: neuromusculares, articulares, oclusais e psicológicos¹. Porém, existem outros fatores relacionados com as disfunções temporomandibulares (DTMs), tais fatores seriam: genéticos, de desenvolvimento, psicológicos, traumáticos, patológicos, ambientais e comportamentais³. Todavia, o sono influencia as condições físicas, psicológicas e sociais do indivíduo. As pessoas que apresentam distúrbios do sono apresentam mais frequentemente queixas relacionadas à dor, que é um dos principais sintomas das disfunções temporomandibulares⁴.

As consequências de uma disfunção incluem danos ao dente, periodonto, articulações temporomandibulares e sistema neuromuscular, bem como perturbações funcionais na mastigação e deglutição⁵. Pode se constatar os seguintes sintomas: dor na mandíbula e na região da ATM, dor de cabeça, ruído na articulação, dificuldade para abrir e fechar a boca, dificuldade para morder e cortar alimentos, também podendo ocorrer enquanto a boca está em repouso. A DTM geralmente contribui para o agravamento da dor de cabeça pré-existente, cujo desconforto e estresse podem causar tensão nos músculos da mastigação, podendo se estender aos músculos do pescoço e ombro. Embora a dor orofacial não seja fatal ela pode causar grandes incômodos na vida do indivíduo^{6,7}.

A manutenção da integridade do sistema mastigatório, depende do equilíbrio da tolerância fisiológica, sendo

esta: a capacidade de absorção ao estresse juntamente com a tolerância estrutural. Fatores oclusais, traumáticos, alterações esqueléticas e musculares, hábitos parafuncionais (bruxismo) e estresse emocional e físico, podem diminuir a capacidade adaptativa do aparelho estomatognático e levar à instalação da DTM^{4,8}.

A presença de fatores psicossociais, como depressão e problemas com o sono, podem ter o papel principal no desenvolvimento da DTM e Dor Orofacial, assim como na eficiência do tratamento, ou ao menos como fatores importantes no prognóstico de tratamento da disfunção temporomandibular^{4,9,10,11}. Estudos realizados, apontam que os pacientes que não respondem bem ao tratamento da DTM, também são os piores nos testes psicossociais (depressão, fadiga, sono e nível de energia), apresentando menor capacidade de memória, maiores distúrbios do sono e maiores níveis de depressão e fadiga, em relação aos pacientes que apresentaram uma maior resposta ao tratamento da disfunção^{4,12}.

Os hábitos de vida influenciam no surgimento de DTM, e também na forma que esta disfunção vai atuar no indivíduo. A literatura relata que a atividade física promove grandes benefícios a pacientes com dores crônicas^{13,14}. Será que ela também pode influenciar nas ações da DTM? Pessoas que não praticam atividade física são mais susceptíveis a dores musculoesqueléticas em relação aos praticantes de atividade física¹⁵. Será que estas pessoas são mais tem uma maior probabilidade de apresentar dores na presença da DTM?

O Objetivo deste trabalho, foi comparar a prevalência e as consequências da DTM entre diferentes grupos de pessoas, (Pessoas que não praticam atividade física, pessoas que praticam atividade física) A fim de obter diferenças expressivas entre eles, e de obter as respostas das perguntas previamente descritas. Para isso foi realizado uma pesquisa com 46 pessoas englobando os dois grupos citados, estes foram submetidos ao teste de RDC, e um questionário sobre saúde geral, os quais após passar por uma estatística analítica nos fornecerá os dados necessários para obtermos as respostas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados obtidos foram digitados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 e analisados estatisticamente com o auxílio do *Software Statistica 8.0*. Foi realizado a avaliação de médias e os desvios padrão para as variáveis quantitativas, seguido do teste t para comparação de médias ou teste de *Kruskal-Wallis*, conforme necessidade. Já para as variáveis qualitativas foi utilizado tabelas de frequências com percentual, seguidas do teste Exato de Fisher, conforme necessidade. O nível de significância adotado nos testes foi de 5%, ou seja, foram consideradas significativas as comparações cujo $p < 0,05$.

3. RESULTADOS

Foram avaliadas informações de 25 (54,3%) não praticantes de atividade física, 21 (45,7%) praticantes de atividade física diária, com se pode observar na Tabela 1, a maioria dos entrevistados tinham de 18 a 28 anos, boa parte era do sexo masculino, com a raça branca, com nível superior de escolaridade (faculdade) e solteiros.

Tabela 1. Descrição das variáveis qualitativas demográficas em adultos de Maringá-Pr, 2015.

| Variáveis | Modalidade | | | |
|--------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------|------|
| | Não praticam Atividade Física | | Praticam Atividade Física diária | |
| | n | % | n | % |
| Faixa etária | | | | |
| 18 a 28 anos | 21 | 33,3 | 16 | 25,4 |
| 19 a 39 anos | 3 | 4,8 | 3 | 4,8 |
| 40 anos ou mais | 1 | 1,6 | 2 | 3,2 |
| Gênero | | | | |
| Masculino | 15 | 23,8 | 10 | 15,9 |
| Feminino | 10 | 15,9 | 11 | 17,5 |
| Raça | | | | |
| Amarela (asiático ou indígena) | 1 | 1,6 | 1 | 1,6 |
| Parda ou mestiça | 4 | 6,3 | 0 | 0,0 |
| Negro | 0 | 0,0 | 1 | 1,6 |
| Branco | 20 | 31,7 | 19 | 30,2 |
| Escolaridade | | | | |
| Faculdade | 24 | 38,1 | 19 | 30,2 |
| Científico | 0 | 0,0 | 1 | 1,6 |
| Escola Ginásial | 1 | 1,6 | 0 | 0,0 |
| Superior Completo | 0 | 0,0 | 1 | 1,6 |
| Estado Civil | | | | |
| Casado(a) | 4 | 6,3 | 4 | 6,3 |
| Solteiro (a) / Nunca casei | 21 | 33,3 | 17 | 27,0 |

Com relação à qualidade de vida, o domínio que se apresentou maior em todos os grupos avaliados é o de relações sociais, já o grupo que apresentou maior qualidade de vida foi o de Praticantes de atividade física e o de menor qualidade de vida foi o de não praticantes de atividade física, lembrando que o escore máximo que pode ser obtido em cada domínio é de 20 pontos e a quanto à qualidade de vida geral o valor máximo que poderia ser obtido é 100. A idade média dos pacientes avaliados foi de 26,6±8,9 anos nos praticantes de atividade física diária e 25,8±7,3 anos nos não praticantes de atividade física diária.

Ao comparar o grupo de não praticantes de atividade física com relação à qualidade de vida, no domínio “relações sociais” quando comparada os praticantes

de atividade Física diária (p=0,0121). No domínio “meio ambiente” os praticantes de atividade física diária tiveram qualidade de vida superior quando comparados aos não praticantes de atividade física (Tabela 3).

Tabela 2. Descrição das variáveis quantitativas, domínios da qualidade de vida, idade e SAQ, em adultos de Maringá-Pr, 2015.

| Varáveis | Modalidade | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------|-------|---|---------------|
| | Praticam Atividade física diária | | Não praticam Atividade Física | | | |
| | Média | ± | Desvio Padrão | Média | ± | Desvio Padrão |
| Qualidade de vida (domínios) | | | | | | |
| Físico | 13,2 | ± | 1,3 | 13,3 | ± | 0,9 |
| Psicológico | 10,6 | ± | 1,0 | 10,4 | ± | 1,1 |
| Relações Sociais | 17,1 | ± | 2,3 | 15,4 | ± | 2,1 |
| Meio Ambiente | 16,3 | ± | 1,7 | 15,2 | ± | 1,5 |
| Auto-avaliação da QV | 15,7 | ± | 3,1 | 14,7 | ± | 3,0 |
| Qualidade de vida (geral) | | | 72,9 | | | 69,0 |
| Idade | 26,6 | ± | 8,9 | 25,8 | ± | 7,3 |
| Avaliação do Sono (SAQ) | 17,7 | ± | 7,0 | 19,4 | ± | 5,4 |

Tabela 3. Comparação dos domínios da qualidade de vida entre os grupos avaliados, em adultos de Maringá-Pr, 2015.

| Varáveis | Modalidade | n | Média | ± | Desvio Padrão | p |
|-------------------------------------|----------------------------------|----|-------|---|---------------|------------|
| Qualidade de vida (domínios) | | | | | | |
| Físico | Praticam Atividade Física diária | 21 | 13,2 | ± | 1,3 | 0,7602 |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 13,3 | ± | 0,9 | Referência |
| Psicológico | Praticam Atividade Física diária | 21 | 10,6 | ± | 1,0 | 0,5255 |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 10,4 | ± | 1,1 | Referência |
| Relações Sociais | Praticam Atividade Física diária | 21 | 17,1 | ± | 2,3 | 0,0121* |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 15,4 | ± | 2,1 | Referência |
| Meio Ambiente | Praticam Atividade Física diária | 21 | 16,3 | ± | 1,7 | 0,0244* |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 15,2 | ± | 1,5 | Referência |

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------|------|-----|------------|------------|
| Auto-avaliação da QV | Não praticam Atividade Física | 25 | 15,2 | ± | 1,5 | Referência |
| | Praticam Atividade Física diária | 21 | 15,7 | ± | 3,1 | |
| 0,2734 | | | | | | |
| Não praticam Atividade Física | 25 | 14,7 | ± | 3,0 | Referência | |

* Teste t significativo considerando nível de significância de 5%.

Como se pode observar na Tabela 4, os não praticantes de atividade física tiveram característica da intensidade do dor e pontuação de incapacidade também superior aos praticantes de atividade física, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente comprovada, Ficou evidenciado ainda que o grupo de não praticantes de atividade física tiveram mais dias de incapacidade do que o outro grupo, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa.

Tabela 4. Descrição das variáveis relacionadas a intensidade da dor, em adultos de Maringá- Pr, 2015.

| Variável | Modalidade | n | Média | Desvio padrão | Mínimo | Máximo | p* |
|--------------------------------------|----------------------------------|----|-------|---------------|--------|--------|--------|
| Característica da intensidade da dor | Praticam Atividade Física Diária | 21 | 1,4 | 2,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0542 |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 2,0 | 2,7 | 0,0 | 9,0 | |
| Dias de incapacidade | Praticam Atividade Física Diária | 21 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1944 |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 1,0 | 3,5 | 0,0 | 15,0 | |
| Pontuação de incapacidade | Praticam Atividade Física Diária | 21 | 0,6 | 1,0 | 0,0 | 3,0 | |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 1,1 | 2,5 | 0,0 | 9,0 | |

* Teste Kruskal-Wallis não significativo considerando nível de significância de 5%

Como se pode observar na Tabela 5, boa parte dos integrantes dos grupos avaliados tiveram 0 pontos de incapacidade, a maioria deles sem dor nos últimos meses e 2 indivíduos do grupo de não praticantes de atividade física diária tiveram do crônica com limitação severa nos últimos 6 meses. Já quanto ao distúrbio do sono, o grupo que não pratica atividade física diária foi o grupo que apresentou estatisticamente maior proporção de integrantes com distúrbio do sono (p=0,01149).

Ao avaliar a Tabela 6, podemos verificar que os praticantes de atividade física diária apresentaram níveis de depressão superiores ao demais, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa. Já nos Sintomas físicos não específicos (com itens da dor ou sem

itens da dor), os não praticantes de atividade física diária apresentaram níveis de superiores ao demais, embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa.

Tabela 5. Descrição das variáveis relacionadas a intensidade da dor, em adultos de Maringá- Pr, 2015.

| Variável | Grupo | | | | p |
|-------------------------------------|----------------------------------|------|-------------------------------|------|---|
| | Praticam Atividade Física diária | | Não praticam Atividade Física | | |
| | n | % | n | % | |
| Pontos de incapacidade | | | | | |
| 0 pontos de incapacidade | 21 | 33,3 | 23 | 36,5 | |
| 1 ponto de incapacidade | 0 | 0,0 | 2 | 3,2 | |
| Classificação da dor crônica | | | | | |
| Sem dor nos últimos 6 meses | | 0,0 | | 0,0 | |
| Grau I. Baixa intensidade | 13 | 20,6 | 12 | 19,0 | |
| Grau IV. Limitação Severa | 8 | 12,7 | 11 | 17,5 | |
| | 0 | 0,0 | 2 | 3,2 | |
| Distúrbio do sono (SAQ) | | | | | |
| Sem distúrbio do sono | 9 | 14,3 | 5 | 7,9 | |
| Com distúrbio do sono | 12 | 19,0 | 20 | 31,7 | |

* Teste Qui-quadrado significativo considerando nível de significância de 5%

Tabela 6. Descrição das variáveis quantitativas, Depressão; Sintomas físicos não específicos (com itens da dor); Sintomas físicos não específicos (sem itens da dor), em adultos de Maringá- Pr, 2015.

| Variável | Modalidade | n | Média | Desvio padrão | Mínimo | Máximo | p* |
|---|----------------------------------|----|-------|---------------|--------|--------|--------|
| Depressão | Praticam Atividade Física Diária | 21 | 28,2 | 7,8 | 20,0 | 49,0 | |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 26,2 | 6,8 | 20,0 | 47,0 | |
| Sintomas físicos não específicos (com itens da dor) | Praticam Atividade Física Diária | 21 | 15,7 | 3,6 | 12,0 | 24,0 | 0,6094 |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 16,2 | 3,7 | 12,0 | 29,0 | |
| Sintomas físicos não específicos (sem itens da dor) | Praticam Atividade Física Diária | 21 | 7,9 | 1,7 | 7,0 | 13,0 | 0,6470 |
| | Não praticam Atividade Física | 25 | 8,2 | 1,7 | 7,0 | 13,0 | |

4. DISCUSSÃO

O método utilizado para esta pesquisa, o teste de RDC/ TMD é um sistema de diagnóstico válido para o diagnóstico da dor causada pela DTM¹⁶, no entanto este sistema não é eficiente para o diagnóstico de desloca-

mento de disco, e algumas desordens temporomandibulares, como artrose. Por este motivo, os maiores relatos de pacientes com dor orofacial, foi coincidente com a presença de tensão muscular⁴.

A faixa etária presente neste estudo foi de maioria expressa por jovens adultos e alguns indivíduos de meia idade como mostrado na tabela 1, este fato também se relaciona com o faixa etária de maior incidência da DTM segundo SCRIVANI et al., 2008¹⁷. Caso houvesse a presença de um grupo de pessoas idosas (acima de 70 anos) provavelmente haveria uma maior presença de DTM, devido a patologia degenerativa¹⁸. No entanto, eles teriam também uma menor presença de dor, quando comparado as outras faixas etárias^{19,20}.

A principal diferença entre as classes foi a apresentação de dor nos casos de DTM, onde uma grande minoria dos praticantes de atividade física apresentaram dor quando comparado aos não praticantes de atividade física. Este fato provavelmente ocorre pois a prática de atividade física induz a analgesia, ou aumento do limiar de dor dos praticantes^{21,22,23}. Sendo este um dos principais motivos para os resultados favoráveis obtidos pelos praticantes de atividade física em relação aos não praticantes na apresentação de dor na presença de DTM.

A prática de atividade física para o tratamento de dores crônicas é algo que vem sendo muito estudado e expresso em artigos da atualidade^{13,23,24,25}, com base nos resultados positivos destas pesquisas, este trabalho avaliou a relação da atividade física sobre os sintomas da DTM, e através dos dados obtidos constatamos uma expressiva diferença dos sintomas entre os praticantes de atividade física e não praticantes, no entanto ainda é necessário muito mais estudos para a confirmação desta relação.

A DTM crônica pode causar alterações na qualidade de vida do paciente^{26,27}, sendo esta uma das principais causas de dor crônica facial e que estão intimamente relacionadas com o estresse físico e psicossomático tais como fadiga, alterações do sono, ansiedade e depressão^{26,28,29}. Porém quando observamos os testes de qualidade de vida dos praticantes de atividade física, se vê um melhor resultado quando comparado aos não praticantes de atividade física, tendo portanto um dos efeitos da DTM minimizados com a prática de atividade física.

Em geral as pessoas que sofrem de DTM possuem um distúrbio do sono, que se agrava de acordo com o a severidade da DTM³⁰. E como esperado, nesta pesquisa foi obtido uma melhor qualidade do sono da classe dos praticantes de atividade física, dado este que se apoia em outros estudos, que confirmam uma melhora da qualidade do sono com a prática de atividade física³¹, o que é esperado, visando que os praticantes de atividade física possuem uma melhor qualidade de vida quando comparado aos não praticantes^{31,32,33,34}.

A pesquisa mostrou uma diferença significativa da

expressão dos sintomas da DTM existente comparando os dois grupos, no entanto, se houvesse um número maior de participantes em cada grupo, haveria resultados mais significativos que não ficaram evidenciados devido a amostra ser consideravelmente pequena.

5. CONCLUSÃO

A prática de atividade física contribui para o minimização dos sintomas causados pela DTM, mantendo uma boa qualidade de vida do paciente, uma melhora na qualidade do sono, além de um expressivo aumento do limiar de dor, o que fez com que os praticantes de atividade física expressassem bem menos os sinais de dor em relação aos não praticantes, sendo este o quesito que mais se destacou no estudo.

REFERÊNCIAS

- [1]. Ash MM. Philosophy of occlusion: past and present. *Dent Clin North Am.* 1995; 39(2):233-45.
- [2]. Christensen G.J. Now is the time to observe and treat dental occlusion. *J AmDent Assoc.* 2001; 132:100-2.
- [3]. McNEILL C, et al. Craniomandibular (TMJ) disorders – The state of the art. *J ProsthetDent.* 1980; 44(4):434-7.
- [4]. Progiante PS. Levantamento epidemiológico na cidade de Maringá: disfunção temporomandibular e dor orofacial e suas variáveis. 2012.
- [5]. Kirveskari P, Jamsa T, Alanen P. Occlusal adjustment and the incidence of demand for temporomandibular disorder treatment. *J ProsthetDent.* 1998; 79(4):433-8.
- [6]. Okeson JP. Dor orofacial: guia para avaliação, diagnóstico e tratamento. São Paulo (SP): Santos Livraria. 1998
- [7]. De Boever JA, Carlsson GE. Etiologia e Diagnóstico Diferencial. In: Zarb GA, Carlsson GE, Sessle BJ, MohlND. Disfunção da Articulação Temporomandibular e dos Músculos da Mastigação. São Paulo: Livraria Santos; 2000: 171-207.
- [8]. Giannakopoulos NN, Keller L, Rammelsberg P, Kronmuller KT, Schmitter M. Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls. *J Dent.* 2010; 38:369-76.
- [9]. Goldberg M, Grossi ML. Refractory temporomandibular disorders: understanding and treating the chronic facial pain patient. *Alpha Omegan.* 1998; 91:38-43.
- [10]. Grossi ML. Neuropsychological deficits as predictors of treatment outcome in patients with temporomandibular disorders [thesis]. Toronto: Graduate Department of Dentistry, University of Toronto. 1998.
- [11]. Grossi ML, Goldberg MB, Locker D, Tenenbaum HC. Reduced neuropsychologic measures as predictors of treatment outcome in patients with temporomandibular disorders. *J OrofacPain.* 2001; 15:329-39.
- [12]. Ohrbach R, Turner J, Sherman JJ, Mancl LA, Truelove EL, Schiffman EL et al. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. IV: evaluation of psychometric properties of the axis II measures. *J OrofacPain.* 2010; 24:48-62.

- [13]. Souza JB. Poderia a atividade física induzir analgesia em pacientes com dor crônica?. *Rev Bras Med Esporte* [online]. 2009; 15(2):145-50.
- [14]. Matsudo SMM. Envelhecimento, atividade física e saúde. *BIS, Bol. Inst. Saúde (Impr.)* [online]. 2009;47:76-9.
- [15]. De Vitta A. Prevalência e fatores associados à dor musculoesquelética em profissionais de atividades sedentárias. *Fisioter Mov.* 2012; 25(2):273-80.
- [16]. Truelove E, Pan W, Look JO, Mancl LA, Ohrbach RK, Velly AM et al. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. III: Validity of axis I diagnoses. *J OrofacPain.* 2010;24:35-47.
- [17]. Scrivani SJ, Keith DA, Kaban LB. Temporomandibular disorders. *N Engl J Med.* 2008; 359:2693-705.
- [18]. Toure G, Duboucher C, Vacher C. Anatomical modifications of the temporomandibular 61 joint during ageing. *Surg Radiol Anat.* 2005; 27:51-5.
- [19]. Osterberg T, Carlsson GE. Relationship between symptoms of temporomandibular disorders and dental status, general health and psychosomatic factors in two cohorts of 70 year old subjects. *Gerodontology.* 2007; 24:129-35
- [20]. Robin O, Chiomento A. Prevalence of risk factors for temporomandibular disorders: a retrospective survey from 300 consecutive patients seeking care for TMD in a French dental school. *J. StomatOcc Med.* 2010; 3:179-86.
- [21]. Lana AC, Paulino CA, Gonçalves ID. Influência dos exercícios físicos de baixa e alta intensidade sobre o limiar de hipernocicepção e outros parâmetros em ratos. *Rev BrasMed Esporte*[online]. 2006; 12(5):248-54.
- [22]. Locatelli, EC. Exercícios físicos na doença arterial obstrutiva periférica. *J Vasc Bras.* 2009;8(3):247-54.
- [23]. Valim V. Benefícios dos Exercícios Físicos na Fibromialgia Benefits of Exercise in theFibromyalgia. *Rev BrasReumatol.* 2006; 46(1):49-55.
- [24]. Yeng LT, Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica. *Revista de Medicina.* 2001; 80(2):245-255.
- [25]. Provenza JR. Fibromialgia. *Rev. Bras. Reumatol.* [online]. 2004; 44(6):443-9.
- [26]. Biasotto-Gonzalez DA, Mendes PCC, Jesus LA, Martins MD. Qualidade de vida em portadores de disfunção temporomandibular – um estudo transversal. *Rev InstCiênc Saúde.* 2009; 27(2):128-32.
- [27]. Bernhardt O, Gesch D, Schwahn C, Mack F, Meyer G, John U et al. Risk factors for headache, including TMD signs and symptoms, and their impact on quality of life. Results of the Study of Health in Pomerania (SHIP). *Quintessence Int.* 2005; 36:55-64
- [28]. . Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, Oliveira AS, Monteiro-Pedro V. Anamnestic index severity and signs and symptoms of TMD. *Cranio.* 2006; 24:112-8.
- [29]. Dahlstrom L, Widmark G, Carlsson SG. Cognitive-behavioral profiles among different categories of orofacial pain patients: diagnostic and treatment implications. *Eur J Oral Sci.* 1997; 105:377-83.
- [30]. Verri FR. Avaliação da qualidade do sono em grupos com diferentes níveis de desordem temporomandibular. *PesqBrasOdontoped Clin Integr.* 2008;8(2):165-9.
- [31]. Cheik NC. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento.* 2003; 11(3):45-52.
- [32]. Silva RS. Atividade física e qualidade de vida. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2010; 15(1):115-20.
- [33]. Mazo GZ, Mota JAPS.; Gonçalves LHT. Atividade física e qualidade de vida de mulheres idosas. Porto (Portugal). Universidade do Porto. 2003.
- [34]. Mota J. Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. *Revista brasileira de educação física e esporte.* 2006; 20(3):219-25.