

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA
MESTRADO EM ODONTOLOGIA
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM CTBMF

FERNANDO ZUGNO KULCZYNSKI

**AVALIAÇÃO DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES, ASSOCIADO
AO BRUXISMO, COM LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE,
FISIOTERAPIA E PLACAS OCLUSAIS MIORRELAXANTES**

Prof. Dr. Rogério Miranda Pagnoncelli
Orientador

Porto Alegre
2010

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE ODONTOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

MESTRADO EM ODONTOLOGIA

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM CTBMF

**AVALIAÇÃO DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES, ASSOCIADO
AO BRUXISMO, COM LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE,
FISIOTERAPIA E PLACAS OCLUSAIS MIORRELAXANTES**

FERNANDO ZUGNO KULCZYNSKI

Dissertação apresentada como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção
do título de Mestre em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial.

Linha de pesquisa Laser em Odontologia

Prof. Dr. Rogério Miranda Pagnoncelli

Orientador

Porto Alegre
2010

RESUMO

O tratamento para as disfunções temporomandibulares, cada vez mais representa um desafio para o profissional que se propõem a tratar desta alteração articular. O atendimento multidisciplinar pode ser o início da solução para esta desordem, que acomete uma grande parcela da nossa população.

O objetivo destes trabalhos consta em avaliar os protocolos de tratamentos para os pacientes que apresentam disfunções temporomandibulares, associado ao bruxismo, utilizando os lasers de baixa potência, técnicas da Fisioterapia e as placas oclusais miorelaxantes.

No estudo foram tratados 13 pacientes, que diagnosticados apresentavam DTM, associados com desgaste dentário, bruxismo. Foi proposto para estes pacientes um tratamento multidisciplinar incluindo: confecção de dispositivo interoclusal (placa miorelaxante), tratamento com sessões de Fisioterapia e sessões de Laser terapia de baixa intensidade. Como método de avaliação foi utilizado o aparelho dolorímetro, antes e após o tratamento. Para a comparação entre os valores obtidos do dolorímetro antes e após, por se tratarem de dados pareados, utilizou-se o teste de comparações t-student para amostras pareadas.

Concluimos que embora o tratamento multidisciplinar proposto, tenha mostrado ser eficaz na melhora da sintomatologia dolorosa muscular, depois do tratamento, sabemos que estudos com um grupo maior de pacientes devem ser realizados com as mesmas técnicas empregadas no nosso trabalho.

ABSTRACT

The treatment for temporomandibular disorders, increasingly a challenge for professionals who intend to address this joint amendment. The multidisciplinary treatment may be the beginning of the solution for this disorder that affects a large portion of our population.

The aim of this study consists in evaluating the treatment protocols for patients who have temporomandibular disorders, bruxism associated with using low power lasers, techniques of physiotherapy and occlusal splints myorelaxant.

The study treated 13 patients, who had diagnosed TMD, associated with tooth wear and bruxism. It has been proposed for these patients a multidisciplinary treatment including: making interocclusal splint (splint miorelaxante), treatment with physiotherapy sessions and sessions of low intensity laser therapy. As evaluation method we used device dolorimeter before and after treatment. For comparison between the values of dolorimeter before and after, as they werw paired data, we used the comparison test t-student for paired samples.

We conclude that although the proposed multidisciplinary treatment, has shown to be effective in improving muscular pain symptoms after treatment, we know that studies with a larger group of patients should be performed with the same techniques employed in our study.

LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

Tabela 1. Comparação do valor do dolorímetro antes e após.....16

Tabela 2. Comparação do valor da escala analógica de dor antes e após.....18

Tabela 3. Perfil dos pacientes tratados.....18

Gráfico 1. Comparação do valor do dolorímetro antes e após.....17

Gráfico 2. Comparação do valor da escala analógica de dor antes e após.....18

SUMÁRIO

1. ABSTRACT.....	4
2. ARTIGO.....	7
3. INTRODUÇÃO.....	8
4. MATERIAL E MÉTODO.....	12
5. RESULTADOS.....	16
6. DISCUSSÃO.....	21
7. CONCLUSÃO.....	24
8. REFERENCIAS.....	25
9. ANEXO.....	28

ARTIGO:

Título: Placa Miorelaxante, Fisioterapia e Laserterapia no tratamento da DTM: estudo piloto antes e depois”

“Bite splint, Physical Therapy and Laser Therapy in treatment of TMD: a before and after pilot study”

Abstract

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do tratamento com placas oclusais miorelaxantes, fisioterapia e laser terapia de baixa intensidade para pacientes com DTM, associado ao bruxismo, realizando uma avaliação antes e depois com o aparelho dolorímetro.

Métodos

No estudo foram tratados 13 pacientes, que diagnosticados apresentavam DTM, associados com desgaste dentário, bruxismo. Foi proposto para estes pacientes um tratamento multidisciplinar incluindo: confecção de dispositivo interoclusal (placa miorelaxante), tratamento com sessões de Fisioterapia e sessões de Laser terapia de baixa intensidade. Como método de avaliação foi utilizado o aparelho dolorímetro, antes e após o tratamento. Para a comparação entre os valores obtidos do dolorímetro antes e após, por se tratarem de dados pareados, utilizou-se o teste de comparações t-student para amostras pareadas.

Resultados

Através dos resultados do teste de comparações t-student para amostras pareadas verifica-se que houve um aumento significativo nas

seguintes variáveis: Masseter direito, Temporal direito, Temporal esquerdo, Esternocleidomastoideo direito, Esternocleidomastoideo esquerdo, Suboccipital direito, Suboccipital esquerdo, Trapézio Superior direito, Trapézio Superior esquerdo, Escaleno direito e Escaleno esquerdo.

Conclusões

Embora o tratamento multidisciplinar proposto, tenha mostrado ser eficaz na melhora da sintomatologia dolorosa muscular, depois do tratamento, sabemos que estudos com um grupo maior de pacientes devem ser realizados com as mesmas técnicas empregadas no nosso trabalho.

Palavras chaves

DTM, bruxismo, placas oclusais, fisioterapia, laser terapia, dolorímetro

Introdução

O tratamento para a disfunção temporomandibular, cada vez mais representa um desafio para o profissional que se propõem a tratar desta alteração músculo - articular. O número de pacientes apresentando dores articulares podem ser notados cada vez mais na clinica diária, acometendo todas as faixas etárias na sociedade. A desordem temporomandibular (DTM) consiste em um número de mudanças funcionais e patológicas não afetando apenas a articulação temporomandibular, mas também os músculos mastigatórios (eventualmente todas as outras partes do sistema estomatognático). O número de pessoas afetadas pela desordem temporomandibular esta aumentando, talvez devido a influencia da tensão

mental da sociedade nos dias de hoje. A desordem temporomandibular tem antecedentes multifatoriais patogênicos e muitos sintomas clínicos miscelânicos. De acordo com os primeiros conceitos psicossociais, oclusão e estresse emocional foram considerados os mais sérios fatores etiológicos. A causa da disfunção temporomandibular é talvez muito mais complicada ^(1,2,3).

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das articulações sinoviais do corpo humano. Como outras articulações possibilitam relativos movimentos largos entre ossos separados. Um denso disco articular fibrocartilaginoso está localizado entre os ossos de cada ATM ^(4,5). O disco articular da ATM divide a articulação em dois compartimentos (superior e inferior) e apresenta ser uma estrutura com importante papel funcional. O disco sustenta uma grande mobilidade passiva da superfície articular acomodando o movimento translatório feito pelo côndilo. De fato, o côndilo realiza movimentos translatórios e também movimentos rotatórios, embora a ATM humana seja descrita como uma articulação sinovial “deslizante” ⁽⁶⁾. De acordo com a *American Academy of Oral Pain*, o bruxismo consiste em uma atividade parafuncional, diurna e/ou noturna, caracterizada pelo hábito de ranger ou apertar os dentes, comprometendo aproximadamente 6% a 20% da população ^(18,19). As complicações observadas neste quadro envolvem destruição da estrutura dentária, comprometimento da articulação temporomandibular, restrição de abertura bucal, estalido articular, dor facial e cefaléia por contração muscular, que poderão trazer repercussões emocionais. ^(20, 21, 22, 23).

O objetivo para a realização do estudo foi a não visualização de trabalhos visando o atendimento multidisciplinar, que deve passar a ser uma rotina na área odontológica, podendo ser o início da solução para esta doença ou uma grande

melhora para nossos pacientes. O que podemos encontrar na literatura foram trabalhos relatando um atendimento uni disciplinar. Como os autores a seguir: Proveda-Roda et al⁽⁷⁾ relataram que patologias na articulação temporomandibular afetam uma importante parte da população, mas isso não é visto como um problema publico de saúde. Entre 3-7% da população procura por tratamento para dor e disfunção temporomandibular ou para estruturas correlacionadas. A literatura relata com grande variabilidade a prevalência de sintomas clínicos (6-93%) e sinais (0-93%), provavelmente a diferença de resultados está no critério clínico utilizado. Çetiner et al⁽⁸⁾ relataram no estudo que os pacientes tratados com laser terapia de baixa intensidade apresentaram uma melhora na abertura máxima bucal, redução da dor e da dificuldade na mastigação. A laser terapia de baixa intensidade por ser uma técnica não invasiva e de fácil aplicação, que causa um alívio a dor miálgica e a outras queixas, é uma importante opção para o tratamento das desordens temporomandibulares. FIKÁCKOVÁ et al⁽⁹⁾ relataram que a disfunção temporomandibular por apresentar uma etiologia multifatorial, seja a razão de que uma terapia multidisciplinar seja mais efetiva que uma mono terapia. E que a utilização da laser terapia de baixa intensidade para redução da dor entorno da articulação temporomandibular pode ser observada, através dos efeito analgésico e anti-inflamatório. AQUINO ⁽¹⁰⁾ relatou que no seu estudo que o laser de baixa potência foi significativamente mais efetivo na remissão e/ou controle da dor facial em repouso e em atividade quando comparado ao grupo placebo. O protocolo terapêutico com laser de baixa potência nos parâmetros utilizados foi eficaz no tratamento das dores miofasciais dos pacientes com disfunção temporomandibular e dor oro-facial.

Estudos citando técnicas de fisioterapia: Nicolakis et al⁽¹¹⁾ realizaram seus estudos em pacientes com desordens temporomandibulares e o tratamento consistiu em exercícios com movimentos ativos e passivos da mandíbula, correção postural do corpo e técnicas de relaxamento. Após o tratamento 80% dos pacientes relataram não diminuição da dor e 75% obtiveram uma melhora nos movimentos mandibulares. Miller et al⁽¹²⁾ relataram que a limitação nos movimentos mandibulares são um dos sinais cardinais para as desordens temporomandibulares, usualmente mensurada pela abertura máxima de boca. Friction⁽¹³⁾ relatou no seu estudo que a avaliação das dores miofasciais inclui a localização dos “trigger points” e dos músculos envolvidos, quanto melhor for o reconhecimento dos fatores contribuintes. Dependendo da complexidade do caso, o controle da síndrome envolve cuidados paliativos, terapias aplicadas, exercícios musculares, terapias para os “trigger points” e terapias comportamentais. Em curto prazo a meta é a restauração da musculatura com seu comprimento normal e postural, e o estabelecimento da movimentação total da articulação com exercícios e terapias para os “trigger points”. MATTA⁽¹⁴⁾ relatou que dentre os recursos mais empregados na fisioterapia no manuseio das DTM encontramos os produzidos por agentes condutores (calor e frio), agentes eletromagnéticos (diatermia por ondas curtas e LASER de baixa intensidade), ultrassom terapêutico (UST) e a estimulação eletroneural transcutânea (TENS), além da massagem e da mobilização manual (manipulação e exercícios). Os recursos manuais também têm grande indicação no tratamento das DTM. GUIRRO & GUIRRO⁽¹⁵⁾ atribuem à massagem a capacidade de aliviar a dor, provavelmente devido a liberação local de substâncias vasoativas (histamina e acetilcolina), o que produz um aumento do fluxo sanguíneo local; favorece a eliminação rápida de substâncias residuais, elimina líquido extracelular e melhora a nutrição das

miofibrilas. Além disso, a massagem parece elevar os níveis de endorfina do plasma (WRIGHT & SCHIFFMAN), aumenta a mobilidade de partes moles, melhora o fluxo linfático e diminui a dor. Quanto ao exercício terapêutico, é um instrumento valioso na restauração do bem estar músculo-esquelético, cuja meta é a aquisição do movimento e da função, livre de sintomas. MAQUET ⁽¹⁶⁾ relataram que sintomas de sensibilidade são uma queixa comum na população. Na prática clínica, a palpação manual e o uso do dolorímetro são utilizados para avaliação da sintomatologia. Um problema inerente na avaliação da dor é o caráter subjetivo da sua mensuração.

Material e método

Para este estudo, que se apresentou com o título “placa miorrelaxante, fisioterapia e laserterapia no tratamento da disfunção temporomandibular: estudo piloto antes e depois” e que foi aprovado no comitê de ética em pesquisa da PUCRS com o registro CEP 09/04850, foram selecionados 13 pacientes, que procuraram a disciplina de oclusão relatando estar com dor na face e que depois de avaliados pelos professores e diagnosticados com DTM e desgaste dentário, sugerindo bruxismo, foram incluídos no estudo. Os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para fazerem parte da pesquisa. Antes do início do tratamento, foi realizada uma avaliação com o aparelho dolorímetro e escala analógica visual de dor, respondida pelo paciente, para acompanharmos a evolução do tratamento proposto. Esta avaliação consistiu em fazer uma pressão com o aparelho dolorímetro, em locais de “trigger points”, em cima dos músculos: masseter direito e esquerdo, temporal direito e esquerdo, esternocleidomastoideo direito e esquerdo, suboccipital direito e esquerdo,

trapézio superior direito e esquerdo e escaleno direito e esquerdo. Quando os pacientes sentiam um desconforto com a pressão exercida com o aparelho, nesse momento era computado o número apresentado no visor do aparelho. Este aparelho analógico, da marca Wagner instruments force dial fdk 10, foi utilizado para quantificar em lbf/kgf (libra/Kg força) em uma área de 1 cm², a dor existente na musculatura relatada pelo paciente, assim não trabalhando somente com escala de dor e sim números fornecidos pelo aparelho. Os pacientes foram avaliados novamente no final do tratamento com o aparelho dolorímetro, nos mesmos músculos e com a escala analógica visual de dor. Para todos estes pacientes foi proposto um atendimento multidisciplinar, como plano de tratamento sendo:

1º- Confeção de dispositivo interoclusal (placa miorelaxante) para todos os pacientes. Os pacientes utilizaram as placas miorelaxantes, no período da noite, realizando o uso contínuo de no máximo 12 horas, durante o período de 4 meses que durou a pesquisa. A espessura das placas era entre 2 mm e 2,5 mm, apresentando guias caninas bilaterais e guia protusiva, para obtermos movimentos de lateralidade e de protrusão . A placa cobria todos os dentes superiores, apresentando estabilidade oclusal, plano oclusal achatado e também tinha contatos oclusais simultâneos em fechamento com a mandíbula⁽¹⁷⁾. Estes contatos foram obtidos através de desgastes realizados na placa com brocas carbide, para peça de mão, esférica, número 8PM, da marca KG Sorensen. O dispositivo oclusal apresentava dimensão vertical mínima, liberdade nas áreas de cêntricas para suporte do contato das cúspides e não tinha guia incisiva em movimentos protrusivos. A placa foi produzida pelo laboratório Oficina Monteiro, com acrílico transparente, termo polimerizável e

os custos da confecção da placa foi custeada pelo paciente, pagos na faculdade de odontologia PUCRS. Os pacientes foram orientados a começar a utilizar a placa concomitante ao início do tratamento fisioterápico e da laserterapia;

2º- para todos os pacientes foi estabelecido um tratamento com Fisioterapia, que consistiu em uma sessão semanal de 30 minutos, por um período de 2 meses. Tendo como base a massoterapia para relaxamento da musculatura, incremento da vascularização e diminuição da dor nos músculos: masseter direito e esquerdo, temporal direito e esquerdo, esternocleidomastoideo direito e esquerdo, suboccipital direito e esquerdo, trapézio superior direito e esquerdo, escaleno direito e esquerdo e pterigóideo lateral direito e esquerdo

As técnicas utilizadas foram:

-Mobilização articular: o paciente deve estar posicionado confortavelmente para evitar tensões musculares. O fisioterapeuta posiciona sua mão no osso móvel (mandíbula) e realiza o movimento de acordo com a relação côncavo/convexo das superfícies articulares. A mobilização sempre é passiva e indolor. Dentre as técnicas articulares mais utilizadas na ATM está a tração. A tração é um dos componentes mais importantes para o tratamento de hipomobilidade articular. São aplicadas com os objetivos de aliviar os efeitos compressivos articulares, diminuir a dor e alongar os ligamentos. A força de tração é aplicada no osso móvel (a mandíbula) com o objetivo de aumentar o espaço articular e reduzir a dor. Esta força é mantida por 10 segundos aproximadamente. O paciente permanece em decúbito dorsal, polegar do

fisioterapeuta na região dos molares do lado a ser tratado; os outros dedos ficam na região do corpo da mandíbula. O fisioterapeuta aplica uma leve pressão no sentido caudal e anterior. -Técnicas de relaxamento muscular: Relaxamento de trapézio superior. Paciente em decúbito dorsal, fisioterapeuta posiciona a cabeça do paciente com inclinação lateral e deprime o ombro do mesmo. Mantém esta posição por 20 segundos. -Técnica do músculo esternocleidomastóideo bilateral: paciente em decúbito dorsal cabeça na posição neutra, mão cranial do fisioterapeuta no occipital do paciente e a caudal no manúbrio do esterno. Ao realizar a expiração comprime-se o esterno em sentido caudal e mantém esta tensão por todo o período expiratório. Realizam-se três séries de três expirações.-Técnica para relaxamento para base do occipital: paciente em decúbito dorsal mãos do fisioterapeuta no osso occipital mantém-se uma pressão sustentada também durante a fase expiratória, objetivo de alongamento da cadeia muscular póstero-superior.- Alongamento da musculatura mastigatória: paciente em decúbito dorsal fisioterapeuta polegar endobucal e demais dedos na região do músculo masseter, realiza o deslizamento para caudal mantendo por 20 segundos nesta posição. -Relaxamento da musculatura mastigatória extra-oral: paciente em decúbito dorsal fisioterapeuta realiza deslizamento nas regiões de temporal, masseter e supra-hioídea. Realizam-se os deslizamentos superficiais e profundos. Na mesma posição realiza-se o deslizamento superficial e profundo intra-oral de pterigóideo lateral direito e esquerdo. -Tração cervical: este é um recurso muito utilizado em pacientes com bruxismo, pois há uma íntima relação entre ATM e cervical. Paciente em decúbito dorsal fisioterapeuta fixa as mão na região occipital e realiza tração cranial da cervical por 20 segundos;

3º- foi relacionado para o tratamento a laser terapia de baixa intensidade, realizada com o aparelho Thera Lase, da marca DMC, Registro ANVISA: 80030810013, do tipo (Arsenieto de Gálio-Alumínio–AsGaAl), na frequência entre 790 – 830nm (laser infravermelho) tendo como intenção proporcionar alívio de dor (efeito de analgesia), reparação tecidual (efeito bioestimulador do tropismo celular) e de hiperemia (efeito antiinflamatório, antiedematoso e normalizador circulatório). O protocolo terapêutico para a aplicação consistiu em seis aplicações, uma vez por semana, sobre a articulação temporomandibular bilateral, sendo quatro pontos extra oral para cada articulação e duas aplicações intra oral na região do músculo pterigóideo lateral direito e esquerdo (04 Joules/cm²; 100 mW; 40 segundos). Foram utilizados os óculos de proteção, para o profissional e para o paciente durante a aplicação do laser, que acompanhava o aparelho.

A análise estatística deste trabalho foi realizada através de tabelas, gráficos e estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) e alguns testes estatísticos destacados a seguir. Para a comparação entre os valores obtidos do dolorímetro antes e após, por se tratarem de dados pareados, utilizou-se o teste de comparações t-student para amostras pareadas.

Resultados

Através dos resultados do teste de comparações t-student para amostras pareadas verifica-se que houve um aumento significativo nas seguintes variáveis: Masseter direito, Temporal direito, Temporal esquerdo, Esternocleidomastoideo direito, Esternocleidomastoideo esquerdo, Suboccipital

direito, Suboccipital esquerdo, Trapézio Superior direito, Trapézio Superior esquerdo, Escaleno direito e Escaleno esquerdo **Tabela 1 e Gráfico 1**.

Através dos resultados do teste de comparações t-student para amostras pareadas verifica-se houve uma redução significativa nos valores no período após, na comparação do EAV antes e depois **Tabela 2 e Gráfico 2**.

Tabela1. Comparação do valor do dolorímetro antes e após

<i>Variável</i>	<i>n</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-padrão</i>	<i>p</i>
Masseter D Antes	13	2,85	0,97	0,020
Masseter D Após	13	4,28	1,88	
Masseter E Antes	13	3,03	0,76	0,163
Masseter E Após	13	4,88	4,69	
Temporal D Antes	13	3,98	1,29	0,017
Temporal D Após	13	8,17	5,44	
Temporal E Antes	13	3,98	1,43	0,005
Temporal E Após	13	9,20	6,23	
Esternocleidomastoideo D Antes	13	2,28	0,88	0,000
Esternocleidomastoideo D Após	13	4,04	1,19	
Esternocleidomastoideo E Antes	13	2,92	1,14	0,007
Esternocleidomastoideo E Após	13	4,11	1,15	
Suboccipital D Antes	13	3,78	1,46	0,014
Suboccipital D Após	13	7,95	5,71	
Suboccipital E Antes	13	4,30	1,66	0,028
Suboccipital E Após	13	8,58	6,62	
Trapézio Superior D Antes	13	5,72	2,53	0,003
Trapézio Superior D Após	13	12,67	7,18	

Trapézio Superior E Antes	13	5,79	2,30	0,007
Trapézio Superior E Após	13	10,82	6,63	
Escaleno D Antes	13	3,30	1,23	0,002
Escaleno D Após	13	5,06	1,63	
Escaleno E Antes	13	3,32	1,13	0,002
Escaleno E Após	13	4,71	1,64	
Pterigoideo lateral D Antes	13	1,62	0,51	0,673
Pterigoideo lateral D Após	13	1,54	0,52	
Pterigoideo lateral E Antes	13	1,54	0,52	1,000
Pteridoideo Lateral E Após	13	1,54	0,52	

Gráfico 1

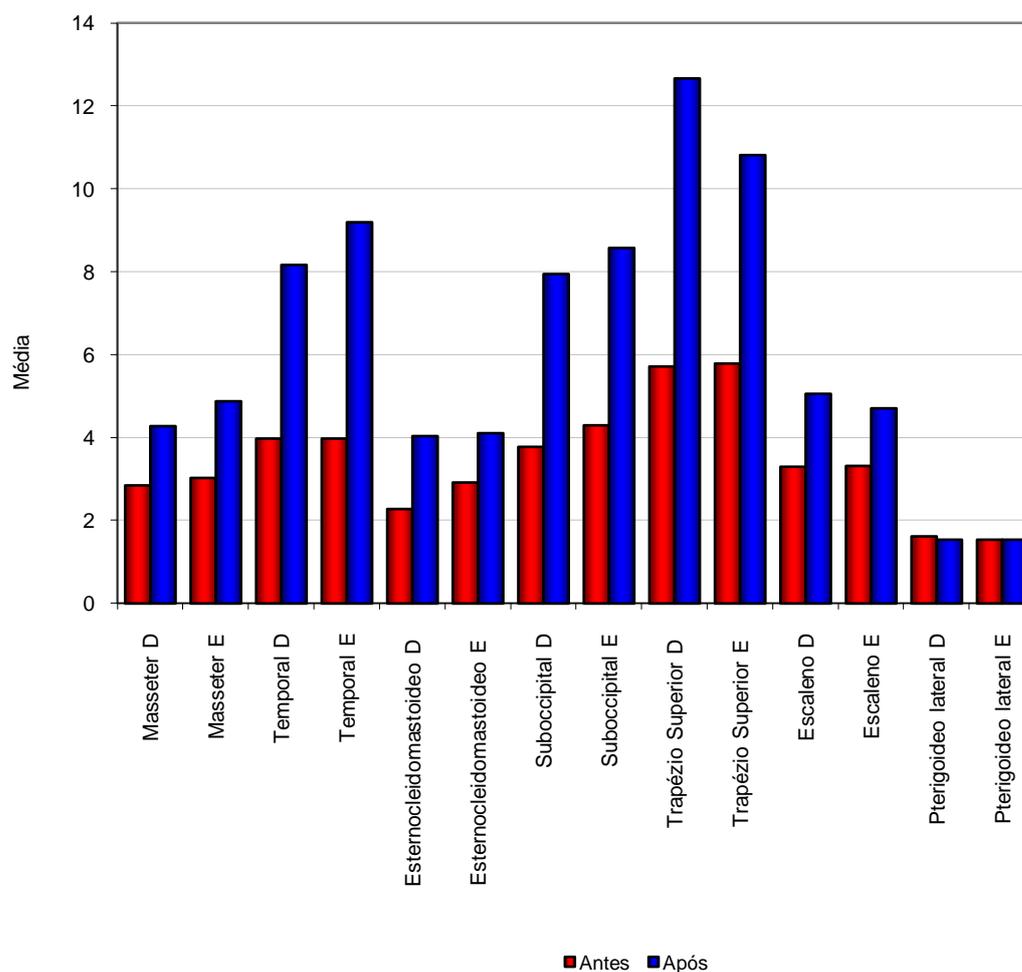
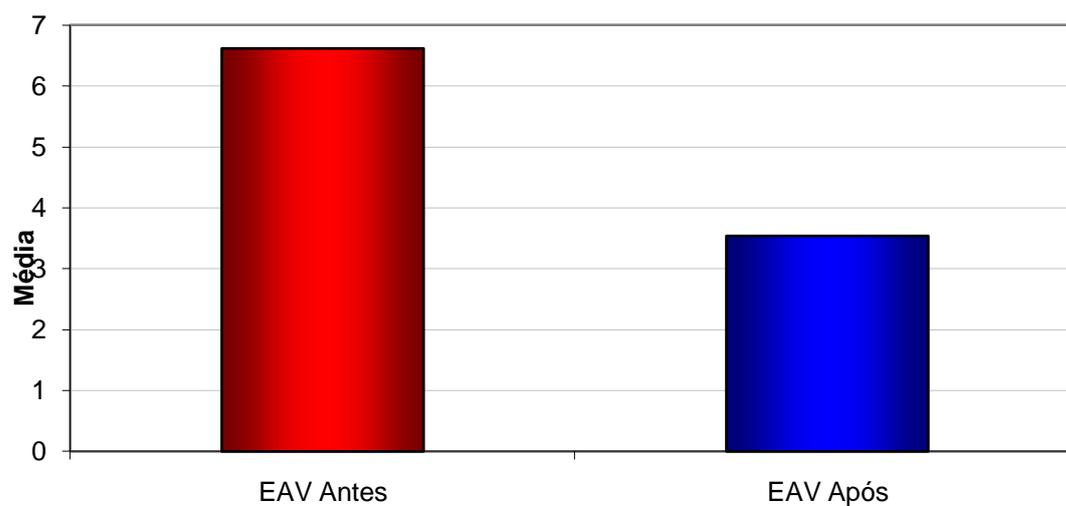


Tabela 2. Comparação do valor EAV Antes e Após

<i>Variável</i>	<i>n</i>	<i>Média</i>	<i>Desvio-padrão</i>	<i>p</i>
EAV Antes	13	6,62	1,50	0,000
EAV Após	13	3,54	2,22	

Gráfico 2**Tabela 3.** Perfil dos pacientes tratados

<i>Variável</i>	<i>Nº casos</i>	<i>%</i>
Idade		
12	1	7,7
15	1	7,7
17	1	7,7
20	1	7,7
22	3	23,1
26	1	7,7
27	1	7,7
31	1	7,7
32	1	7,7

37	1	7,7
38	1	7,7

A idade média observada foi de 24,7 anos com uma variação (desvio-padrão) de 8,1 anos

Gênero		
Feminino	11	84,6
Masculino	2	15,4
Cor		
Branco	11	84,6
Pardo	1	7,7
Negro	1	7,7
Ocupação		
Advogada	2	15,4
Bióloga	1	7,7
Estudante	4	30,8
Servente	1	7,7
Dentista	1	7,7
Músico	1	7,7
Recepcionista	1	7,7
Manicure	1	7,7
Estatística	1	7,7
Estado Civil		
Solteiro (a)	10	76,9
Casado (a)	3	23,1
Atividade Física		
Sim	8	61,5
Não	5	38,5

Discussão

Com os resultados encontrados observamos que a média de idade dos pacientes foi 24,7 anos de idade, uma variação (desvio-padrão) de 8,1 anos e o gênero feminino foi representado por 84,6% da amostra (11pacientes). Todos os pacientes apresentavam bruxismo, clinicamente com desgastes dentários. O bruxismo noturno não apresenta diferença entre gêneros, mas uma grande prevalência é encontrada na população jovem quando comparada com outras mais velhas ⁽³²⁾. O bruxismo tem sido associado com fatores exógenos, como interferências oclusais, estresse, ansiedade como também com fatores endógenos, causando envolvimento de neurotransmissores cerebrais; entretanto, os fatores centrais têm ganhado grande importância ^(32,33). Bader G e Lavigne G ⁽³⁷⁾ relataram em seus estudos que o bruxismo é uma condição muito comum e que a maioria da população (85 a 90%) irá, em algum momento, ranger ou apertar os dentes em algum grau. O ranger dos dentes esta presente entre 5% a 8% dos adultos, embora alguns autores tem relatado índices maiores.

O dado citado nos trabalhos sobre o perfil jovem dos pacientes com bruxismo pode ser visto no nosso estudo e sabemos também que os jovens estão associados diretamente ao estresse e a ansiedade, em virtude do estilo de sociedade que vivemos no dias de hoje.

Os pacientes relataram realizar atividades físicas em 61,5% da amostra, os hábitos parafuncionais também foram relatados na pesquisa por 8 pacientes, tendo o “apoio mandibular” como o mais presente, representando 75% dos hábitos. Estes dados estão ligados a pacientes com idade de período

de estudante, que estão apoiados em mesas de estudo, levando a um posicionamento errado da cabeça e causando as dores na articulação temporomandibular.

Sobre o perfil dos pacientes podemos encontrar na literatura trabalhos com os mesmos achados, como no estudo de Machado, que relatou ter avaliado 357 pacientes com desordem temporomandibular e a média de idade no estudo foi 32 anos de idade e 86.8% dos pacientes eram mulheres ⁽²⁴⁾. No estudo de Dworkin, embora a DTM acometa qualquer idade, a maioria dos pacientes nos dias atuais são jovens adultos ⁽²⁵⁾. A importância do gênero para a DTM tem sido extensivamente discutida na literatura. A DTM esta presente em 1.5-2 mais prevalente em mulheres que em homens e 80% dos pacientes tratados por esta desordem são mulheres ⁽²⁶⁾. Muitos estudos têm demonstrado que a severidade dos sintomas da DTM varia com a idade. Os mesmo sintomas são relatados por crianças, adolescentes e idosos ⁽²⁷⁾. Nas mulheres os sintomas aumentam depois da puberdade, tendo como apogeu reproduzido na idade-grupo (entre 20-40 anos) ⁽²⁸⁾. Isto pode ser bem evidenciado no nosso estudo, mesmo o grupo de pacientes sendo considerado pequeno, acabou sendo bem relevante com o que diz a literatura.

Como foi realizado um tratamento multidisciplinar não poderemos relatar qual deles foi mais importante para o tratamento. Os resultados encontrados em estudos semelhantes, que utilizaram técnicas parecidas ao nosso trabalho, podem confirmar os nossos achados. A média de sessões de Fisioterapia, do nosso trabalho, foi de 6,4 sessões, com uma variação (desvio-padrão) de 2,5 sessões, sendo a média de dias de tratamento de fisioterapia de 44,8 dias, que no estudo de NICOLAKIS ⁽¹¹⁾, a média de dias de tratamento foi de 52,5 dias e

concluiu que a terapia com exercícios aliviou dor mandibular. Como nos estudos Hertling, a terapia com exercício tem sido usada em tratamentos da DTM. Intervenções com exercícios terapêuticos são prescritos especificadamente para articulação temporomandibular prejudicada e para melhorar a função da articulação temporomandibular e o sistema crânio mandibular ⁽²⁹⁾. A maioria dos programas de exercícios são designados para melhorar a coordenação motora, relaxar músculos tensos, aumentar a variedade dos movimentos e aumentar a força muscular ⁽³⁰⁾. As mais usadas técnicas para reeducação e reabilitação dos músculos mastigatórios têm sido reportadas como a terapia manual, extensão muscular e exercícios de força ⁽¹³⁾. Os exercícios de passividade e atividade de força muscular ou a exercícios de movimentos são performances para melhorar abertura oral e diminuir dor ⁽¹³⁾. Exercícios posturais também são recomendados para restaurar e otimizar o alinhamento do sistema crâniomandibular ⁽³¹⁾.

A Laserterapia de baixa intensidade em alguns estudos é considerada irrelevante, onde os pesquisadores fazem comparações entre laser e placebo. Cunha⁽³⁵⁾ relata que a laser terapia de baixa intensidade não se mostrou eficaz no tratamento da disfunção temporomandibular, quando comparado com o placebo. Os resultados sugerem que a laser terapia de baixa intensidade não é melhor que o placebo na redução da dor temporomandibular durante o funcionamento ⁽³⁶⁾. Mas segundo outros estudos ^(7,8,9,34), relatam que a laser terapia de baixa intensidade parece ser efetiva na redução da dor crônica nas desordens temporomandibulares. A hipótese de que a laser terapia de baixa intensidade age como uma dose específica tendo um efeito anti-inflamatório na irradiação da cápsula articular é a explicação potencial dos resultados

positivos. O número médio de sessões de Laserterapia observado foi de 5,5 sessões com uma variação (desvio-padrão) de 0,7 sessões. Os dados sobre como foi utilizado a laser terapia de baixa intensidade neste trabalho foi retirada do trabalho de mestrado do aluno AQUINO ⁽¹⁰⁾, de onde as médias de sessões ficaram de acordo com o estabelecido.

Embora o tratamento multidisciplinar proposto, tenha mostrado ser eficaz na melhora da sintomatologia dolorosa muscular, depois do tratamento, sabemos que estudos com um grupo maior de pacientes devem ser realizados com as mesmas técnicas empregadas no nosso trabalho. Para assim poder ser considerado como uma técnica de tratamento para pacientes com DTM, associado ao bruxismo.

Conclusão

O grande diferencial deste trabalho foi proporcionar para os pacientes um atendimento multidisciplinar, assim podendo estar utilizando e agregando os conhecimentos que as especialidades de oclusão, fisioterapia e Laserterapia, sabem e utilizam para o tratamento dos pacientes que apresentam desordem temporomandibular.

References

1. Westesson PL, Bronstein SL: **Temporomandibular joint: comparison of single- and double-contrast arthrography.** *Radiology* 1987; 164:65–70
2. Tasaki MM, Westesson PL: **Temporomandibular joint: diagnostic accuracy with sagittal and coronal MR imaging.** *Radiology* 1993;186:723–729.
3. Tvrđy P: **Methods of imaging in the diagnosis of temporomandibular joint disorders.** *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2007, 151(1):133–136. 133
- 4- Gray, R. J. M., S. J. Davies, and A. A. Quayle. **Temporomandibular Disorders: A Clinical Approach.** London: British Dental Association, 1995.
- 5- Rees, L. A. **The structure and function of the mandibular joint.** *Br. Dent. J.* 96:125–133, 1954.
- 6-Tanaka E., Dematore M. S. et al. **Lubrication of the Temporomandibular Joint.** *Annals of Biomedical Engineering* (2007).
- 7-Roda R P, Bagan J V, Fernandez J M D, et al. **Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors.** *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*,12, E292-8, 2007.
- 8- Çetirner S, Kahraman S A e Yüçetas S. **Evaluation of Low-Level Laser Therapy in the Treatment of Temporomandibular Disorders.** *Photomedicine and Laser Surgery*, v.24, n.5, 2006.
- 9- Fikácková H, et al. **Arthralgia of the Tempoomandibular Joint and Low-Level Laser Therapy.** *Photomedicine and Laser Surgery.* v.24, n.4, 2006.
- 10- Aquino R L S. *Dissertação de Mestrado em Prótese Dentária. Faculdade de Odontologia PUC-RS: Laser de baixa potência no tratamento das disfunções temporo-mandibulares: um ensaio clínico randomizado.* 2006.
- 11-Nicolakis P, Erdogmus B, Kopf A, et al. **Effectiveness of exercise therapy in patients with internal derangement of the temporomandibular joint.** *Journal of Oral Rehabilitation*, 2001 28; 1158±1164.
- 12-Miller V J, Karic V V, Myers S L e Bodner L **Following treatment of myogenous TMD patients with the temporomandibular opening index: an initial report.** *Journal of Oral Rehabilitatio.* 2003 30; 668–670.
- 13- Friction J R. **Management of Masticatory Myofascial Pain.** *Semin Orthod*, 1995;1:229-243.
- 14- Matta M A P. *Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas, área de Ciências Biomédicas: Uma proposta de abordagem fisioterapêutica nas desordens da articulação temporomandibular.* 2002.
- 15- Guirro, E. C. O.; Guirro, R. R. J. **Fisioterapia em Estética – Fundamentos, Recursos e Patologias.** 2ª. Edição, Editora Manole Ltda, 1996, 275p.

- 16- Maquet D, Croisier J-L, Demoulin C, Crielaard J-M. **Pressure pain thresholds of tender point sites in patients with fibromyalgia and in healthy controls.** European Journal of Pain, 8, 111–117, 2004.
- 17- ASH, M; P. RAMFJORD,S; SCHIDSEDER, J. **Oclusao**; 2ª edição, Editora Santos, 2001.
- 18- Lobbezoo F, Naeije M. **Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally.** J Oral Rehabil, 2001;28:1085-1091.
- 19- Chen WH, Lu YC, Lui CC, et al. **A proposed mechanism for diurnal/nocturnal bruxism: hypersensitivity of presynaptic dopamine receptors in the frontal lobe.** J Clin Neurosci, 2005;12:161-163.
- 20- Kast RE. **Tiagabine may reduce bruxism and associated temporomandibular joint pain.** Anesth Prog, 2005;52:102-104.
- 21- Winocur E, Gavish A, Voikovitch M, et al. **Drugs and bruxism: a critical review.** J Orofac Pain, 2003;17:99-111.
- 22- Van der Zaag J, Lobbezoo F, Van der Avoort PG, et al. **Effects of pergolide on severe sleep bruxism in a patient experiencing oral implant failure.** J Oral Rehabil, 2007;34:317-322.
- 23- Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, et al. **Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians.** J Oral Rehabil, 2008;35:476-494.
- 24-Machado LP, Nery Cde G, Leles CR, Nery MB, Okeson JP. **The prevalence of clinical diagnostic groups in patients with temporomandibular disorders.** Cranio. 2009 Jul;27(3):194-9.
- 25-Dworkin SF, Huggins KH, LeResche LR, Von Korff M, Howard J, Truelove E, *et al.* **Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: I, Clinical signs in cases and controls.** J Am Dent Assoc 1990;120:273-81.
- 26-LeResche L. **Epidemiology of temporomandibular disorders: Implications for the investigation of etiologic factors.** Crit Rev Oral Biol Med 1997;8:291-305.
- 27-Meisler JG. **Chronic pain conditions in women.** J Womens Health 1999;8:313-20.
- 28-Kuttila M, Niemi PM, Kuttila S, Alanen P, Le Bell Y. **TMD treatment need in relation to age, gender, stress, and diagnostic subgroup.** J Orofac Pain 1998;12:67-74.
- 29-Hertling D, Dussault L. **The temporomandibular joint.** In: Hall CM, Brody LT, eds. **Therapeutic Exercise: Moving Toward Function.** Philadelphia,Pa: Lippincott Williams & Wilkins; 1999:499–520.
- 30-Carlsson G, Magnusson T. **Treatment modalities.** In: Lisa CB, ed. **Management of Temporomandibular Disorders in the General Dental Practice.** Chicago, Ill: Quintessence Publishing Co; 1999.
- 31-Rocabado M. **The importance of soft tissue mechanics in stability and instability of the cervical spine: a functional diagnosis for treatment planning.** Cranio. 1987;5:130 –138.
- 32-Bader G, Lavigne G. **Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder.** Sleep Med Reviews 2000;4:27-43.

33-Gastaldo E, Quatralè R, Graziani A, Eleopra R, Tugnoli V, Tola M et al. **The excitability of the trigeminal motor system in sleep bruxism: a transcranial magnetic stimulation and brainstem reflex study.** J Orofac Pain 2006;20:145-154.

34-Björdal JM, Couppé C, Chow RT, et al. **A systematic review of low level laser therapy with location-specific doses for pain from chronic joint disorders.** Australian of Physiotherapy, 49: 107-116, 2003.

35-da Cunha LA, Firoozmand LM, da Silva AP, Camargo SE, Oliveira W. **Efficacy of low-level laser therapy in the treatment of temporomandibular disorder.** Int Dent J. 2008 Aug;58(4):213-7.

36-Emshoff R, Bösch R, Pümpel E, Schöning H, Strobl H. **Low-level laser therapy for treatment of temporomandibular joint pain: a double-blind and placebo-controlled trial.** Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008 Apr;105(4):452-6.

37-Bader G, Lavigne G. **REVIEW ARTICLE Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder.** Sleep Medicine Reviews, Vol. 4, No. 1, p 27–43, 2000



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF.CEP-1639/09

Porto Alegre, 04 de dezembro de 2009.

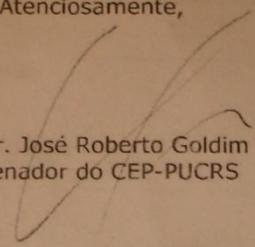
Senhor Pesquisador,

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 09/04850 intitulado "**Avaliação das disfunções temporomandibulares, associado ao bruxismo, com laser terapia de baixa intensidade, fisioterapia e placas oclusais miorelaxantes**".

Salientamos que seu estudo pode ser iniciado a partir desta data.

Os relatórios parciais e final deverão ser encaminhados a este CEP.

Atenciosamente,


Prof. Dr. José Roberto Goldim
Coordenador do CEP-PUCRS

Ilmo. Sr.
Prof. Rogerio Miranda Pagnoncelli
Faculdade de Odontologia
Nesta Universidade

Forwardo 93 0828 35 OK 21/12/09

PUC

Campus Central
Av. Ipiranga, 6690 3º andar CEP: 90610-000
Sala 314 - Fone Fax: (51) 3320-3345
E-mail: cep@pucrs.br
www.pucrs.br/ppppg/cep