

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Odontologia
Programa de Pós-Graduação em Odontologia



Tese

Uso da toxina botulínica como tratamento do bruxismo

Murilo Souza Luz

Pelotas, 2019

Murilo Souza Luz

Uso da toxina botulínica como tratamento do bruxismo

Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Odontologia, área de concentração em Clínica Odontológica com ênfase em Prótese Dentária.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Tatiana Pereira Cenci

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Melissa Feres Damian

Pelotas, 2019

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

L979u Luz, Murilo Souza

Uso da toxina botulínica como tratamento do bruxismo /
Murilo Souza Luz ; Tatiana pereira Cenci, orientadora ;
Melissa Feres Damian, coorientadora. — Pelotas, 2019.
69 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em
Prótese Dentária, Faculdade de Odontologia, Universidade
Federal de Pelotas, 2019.

1. Ensaio clínico randomizado. 2. Bruxismo. 3.
Qualidade de vida. 4. Dor miofacial. 5. Ansiedade. I. Cenci,
Tatiana pereira, orient. II. Damian, Melissa Feres, coorient.
III. Título.

Black : D3

Murilo Souza Luz

Uso da toxina botulínica como tratamento para dor de origem miofacial

Tese apresentada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Doutor em Odontologia, área de concentração em Clínica Odontológica com ênfase em Prótese Dentária, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 25 de Janeiro de 2019

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Tatiana Pereira Cenci (Orientadora)
Doutora em Clínica Odontológica (Área de Prótese Dentária) pela Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Gabriela Romanini Basso (externo)
Doutora em Odontologia (Área de Dentística) pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Rafael Sarkis Onofre (externo)
Doutor em Odontologia (Área de Dentística) pela Universidade Federal de Pelotas

Profa. Dra. Fernanda Faot (interno)
Doutora em Clínica Odontológica (Área de Prótese Dentária) pela Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Tamires Timm Maske (suplente)
Doutora em Odontologia (Área de Dentística) pela Universidade Federal de Pelotas

Profa. Dra. Françoise Hélène van de Sande Leite (suplente)
Doutora em Odontologia (Área de Dentística) pela Universidade Federal de Pelotas

Dedico este trabalho aos meus pais,
irmãos e esposa por todo
incentivo e apoio.

Agradecimentos

Agradeço à Universidade Federal de Pelotas e à Faculdade de Odontologia onde tive a oportunidade de fazer minha graduação, mestrado e agora doutorado que por 11 anos foi minha segunda casa.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia pela qualidade do ensino pois ter feito parte de um programa de excelência. É um orgulho para mim levar este nome como lugar onde fiz minha formação profissional.

A professora Tatiana Cenci ter participado destes anos da minha formação desde a iniciação científica, mestrado e agora doutorado. Por ter compreendido e apoiado as minhas decisões sendo sempre desafiadora e fazendo com que eu conseguisse ir muito além dos meus limites e do que eu poderia imaginar.

A Professora Melissa Damian por ter sido um ponto de apoio durante todo este processo sempre uma voz sabia e calma para me tranquilizar.

Agradeço ao CNPQ pelo fomento a nossa pesquisa

Agradeço aos meus pais e irmãos por todo apoio e carinho que me foi dado durante estes anos, amo vocês.

A minha esposa Fernanda meu grande espelho de dedicação e persistência pois sem todo incentivo, apoio e parceria dela certamente não estaria concluindo mais esta etapa. Te amo.

Ao grande amigo Victório Poletto Neto por toda a parceria e dedicação pois trabalhou incansavelmente para que este trabalho se concretiza.

As famílias de Edy e Guilherme Tavares por sempre estarem de portas abertas para me receber e onde sempre me senti em casa.

**O único lugar onde sucesso vem
antes de trabalho é no dicionário**

Notas Preliminares

A presente tese foi redigida segundo o Manual de Normas para Dissertações, Teses e Trabalhos Científicos da Universidade Federal de Pelotas de 2013, adotando o Nível de Descrição – estrutura em “Capítulos não-convencionais” do referido manual. <<http://sisbi.ufpel.edu.br/?p=documentos&i=7>> Acesso em: 20 de julho de 2018.

O projeto de pesquisa referente a essa tese foi aprovado no dia 24 de fevereiro de 2016 pela Banca Examinadora composta pelos Professores Doutores Tatiana Pereira Cenci, Fernanda Faot e Thiago Marchi Martins.

Resumo

LUZ, Murilo Souza. **Uso da toxina botulínica como tratamento para dor de origem miofacial**. 2019. 73f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

O bruxismo é um comportamento ligado ao sistema nervoso central, que pode causar diversos problemas como dores nos músculos mastigatórios e diminuição na qualidade de vida relacionada a saúde bucal. O objetivo deste trabalho foi desenvolver dois estudos para avaliar o impacto de dois tratamentos frente a pacientes com dores oriundas do bruxismo.

Capítulo 1 - Foi realizado um ensaio clínico randomizado com 32 pacientes onde se avaliou a diminuição da dor, hábito de ranger e apertar os dentes dormindo e variação do ângulo cervical frente ao tratamento com placas oclusais versus toxina botulínica tipo A inicialmente e após 3 meses de acompanhamento.

Capítulo 2 - A mesma amostra foi utilizada, onde se avaliou a qualidade de vida relacionada à saúde bucal, sintomas de depressão, ansiedade e doenças somáticas inicialmente e após 3 meses de acompanhamento, utilizando questionários específicos. Foi possível observar no capítulo 1 que houve diminuição dos escores de dor frente ao tempo de acompanhamento ($p = 0,001$) não havendo diferença entre os grupos testados. Quanto à variação do ângulo cervical, este não apresentou diferença estatisticamente significativa. No capítulo 2 pode se observar que houve uma redução nos scores de sintomas de ansiedade ($p = 0,024$) e no questionário Ohip 14 ($0,025$), sendo este apresentando diferença estatística nos domínios de dor física ($p = 0,013$) e incapacidade psicológica ($p = 0,018$). Com os resultados destes dois estudos podemos observar que tanto o tratamento com placa como o tratamento com toxina botulínica do tipo A foram eficientes na redução de dor, melhora da qualidade de vida relacionada a saúde bucal e sintomas de ansiedade não mostrando relação com a alteração do ângulo cervical.

Palavras-chave:

Ensaio clínico randomizado, bruxismo, qualidade de vida, dor miofacial, ansiedade.

Abstract

LUZ, Murilo Souza. **Uso da toxina botulínica como tratamento para dor de origem miofacial** 2019. 73f. Tese (Doutorado em Odontologia) – Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

Bruxism is a behavior linked to the central nervous system that can cause several problems such as pain in the masticatory muscles and consequently decrease on oral health related quality of life (OHRQoL). The objective of this study was to conduct two studies evaluating the impact of two treatments in patients with pain originating from bruxism.

Chapter 1 - A randomized clinical trial comparing occlusal splint with botulinum toxin type A was carried out to evaluate the reduction of pain, tooth grind and variation of the cervical angle in patients with bruxism.

Chapter 2 - The same sample was used, where the OHRQoL, symptoms of depression, anxiety and somatic diseases were evaluated initially and after 3 months of follow-up, using specific questionnaires.

It was possible to observe in chapter 1 that there was a decrease in the pain scores compared to the follow-up time ($p = 0.001$), with no difference between groups. As for the variation of the cervical angle, there was no statistically significant difference. In chapter 2 it can be observed a reduction in the anxiety symptom scores ($p = 0.024$) and in the Ohip 14 questionnaire (0.025), which presented statistical difference in the domains of physical pain ($p = 0.013$) and psychological incapacity ($p = 0.018$).

With the results of these two studies, we can observe that both occlusal splint and botulinum toxin type A treatment were efficient in reducing pain, improving OHRQoL and anxiety symptoms showing no relation to the alteration of the cervical angle.

Key-words

Randomized clinical trial, bruxism, quality of life, myofascial pain, anxiety

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA	11
2. CAPÍTULO 1	16
3. CAPÍTULO 2	33
CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFÊRENCIAS	48
APÊNCIDES	41
ANEXOS	55

1. Introdução e Revisão de Literatura

O bruxismo é considerado o hábito de apertar e/ou ranger os dentes, que sozinho não é considerado uma doença, mas quando associado a outros sintomas pode ser considerado um fator de risco e deve ser tratado (TINASTEPE *et al.*, 2015; LOBBEZOO *et al.*, 2018). O bruxismo tem forte relação com alterações de origem psicológica (GUARDA-NARDINI *et al.*, 2012; BEDDIS *et al.*, 2018), sendo muitas vezes o fator causador deste distúrbio; porém, muitas vezes a presença destas dores pode desencadear ou perpetuar uma alteração psicológica devido a sua morbidade causando assim um padrão cíclico (CONNELLY *et al.*, 2017; DURA-FERRANDIS *et al.*, 2017). Este comportamento tem um grande impacto na qualidade de vida das pessoas uma vez que estas apresentam dores constantes, dificuldade na abertura de boca, mastigação e dificuldades em outras tarefas essenciais para o dia-a-dia (GIL-MARTINEZ *et al.*, 2016).

Na rotina clínica é muito comum o paciente relatar ao exame com o cirurgião dentista que sofre de constantes dores de cabeça, e já buscou tratamento em outros profissionais, até mesmo neurologistas, e não houve diagnóstico e tratamento eficiente. O que se sabe hoje é que o bruxismo está mais ligado a fatores psicológicos como stress e depressão (BEDDIS *et al.*, 2018; LOBBEZOO *et al.*, 2018). Tendo em vista que o crescimento do índice de doenças geradas pelo stress e depressão, a tendência é que o bruxismo tenha também um aumento nas próximas gerações. Cabe ao cirurgião-dentista o correto diagnóstico sobre a causa desta desordem e tratamento de seus sintomas e proteção de estruturas como articulação e dentes visando melhorar a qualidade de vida (BEDDIS *et al.*, 2018).

Ao longo dos anos muitas técnicas/tratamentos vêm sendo utilizados na terapêutica das dores, mas existem poucos trabalhos – e com uma grande limitação metodológica – que mostrem qual seria a melhor opção de tratamento (CHEN *et al.*, 2015). Podemos destacar o tratamento psicológico (TURNER *et al.*, 2006; DURA-FERRANDIS *et al.*, 2017), a fisioterapia (GUARDA-NARDINI *et al.*, 2012; CALIXTRE *et al.*, 2015) ajustes oclusais (JIMENEZ-SILVA *et al.*, 2017), a

instalação de placas (AL-WAYLI, 2017) e a utilização de fármacos como anti-inflamatórios, relaxantes musculares ou calmantes (MACEDO *et al.*, 2014; BEDDIS *et al.*, 2018), bem como a combinação de mais de um destes tratamentos (SRIVASTAVA *et al.*, 2015). Dentre tantas opções de tratamento o que parece ser a melhor opção e a mais comumente utilizada é a instalação de placa oclusal (HARADA *et al.*, 2006; JADIDI *et al.*, 2008). O tratamento com placa é uma opção com a vantagem de ser reversível, promover a proteção dentária (BEDDIS *et al.*, 2018) e poder causar uma desprogramação neuromuscular (JADIDI *et al.*, 2008), uma vez que a mandíbula é colocada em uma posição não habitual podendo resultar em um relaxamento muscular. Entretanto, o uso de placa oclusal é um tratamento que demanda grande tempo clínico e etapa laboratorial para sua confecção (BERNTSEN *et al.*, 2018). Ainda, a maior dificuldade do uso da placa é em relação a adesão do paciente ao tratamento, considerando-se que a utilização da mesma pode não ser confortável ao longo dos meses e muitos pacientes relatam que muitas vezes acabam esquecendo de usar ou abandonando o seu uso. As placas rígidas de cobertura total do arco são as mais aceitas (BEDDIS *et al.*, 2018). Neste sentido, é importante que o paciente saiba do desconforto gerado por esta técnica, o que pode gerar o abandono do tratamento.

Mais recentemente alguns estudos vem apresentando a utilização de toxina botulínica como uma opção de tratamento (SRIVASTAVA *et al.*, 2015; PARK *et al.*, 2016). A toxina botulínica do tipo A (TB-A) é uma toxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* e teve sua utilização regulamentada pela primeira vez em 1989 pela Associação Americana de Fármacos e Alimentos para tratamento de estrabismo. Por seu mecanismo de ação, que impede a captação da acetilcolina nos terminais nervosos da fibra muscular, ocorre o bloqueio das fibras do sistema nervoso autônomo e motor, e após um período de 3 a 6 meses os novos receptores de acetilcolina começam a agir fazendo com que a musculatura volte a ter tenacidade (FINIELS AND BATIFOL, 2014). Para utilização em odontologia no Brasil, a Resolução CFO 176/2016 libera o cirurgião-dentista a fazer uso da toxina botulínica do tipo A para o tratamento de distúrbios miofaciais. Os músculos envolvidos nos movimentos de fechamento de boca são o masseter, pterigoídeo

lateral e temporal, porém o masseter por ser o principal e mais forte entre estes, é o que os estudos direcionam a aplicação da TB-A (TINASTEPE *et al.*, 2015). A vantagem deste tratamento é sua rápida aplicação e seus efeitos podem estar presentes por até 6 meses (SUNIL DUTT *et al.*, 2015); como desvantagem, é uma técnica muito delicada e necessita de um profissional com treinamento específico para aplicação. Estudos que avaliam o tratamento da dores miofaciais têm utilizado diversos protocolos de aplicação, com vieses metodológicos, utilizando desenhos retrospectivos e prospectivos mas com baixo número de pacientes, o que torna difícil formular um protocolo eficaz de tratamento (TINASTEPE; KÜÇÜK; ORAL, 2015).

Sabe-se ainda que, a presença de dores miofaciais pode levar a um posicionamento maxilo-mandibular mais confortável ao paciente, com impactos no posicionamento da coluna, o que poderia alterar a postura cervical. Estudos têm mostrado que a aplicação de toxina botulínica na musculatura mastigatória apresentou uma alteração de ângulo entre vértebras cervicais e também uma melhora na sintomatologia dolorosa (FINIELS; BATIFOL, 2014), o que torna mais uma vantagem do uso da TB-A nestes pacientes, melhorando não só a dor local mas permitindo ao paciente que sua posição postural seja melhorada.

Justificativa

Esta tese se justifica pelo diminuto número de estudos que comprovem a eficácia do uso da toxina botulínica no tratamento das dores de origem miofacial comparado ao tratamento padrão e os impactos causados por estes tratamentos em diversos parâmetros relacionados ao paciente.

Objetivo Geral

- Avaliar se o tratamento com toxina botulínica é equivalente ao tratamento padrão em relação a remissão de dor da musculatura miofacial em pacientes com bruxismo, após 3 meses de tratamento.

Objetivos Específicos

- Avaliar se há diferença nas escalas de dor entre os tratamentos testados;
- Avaliar se há alteração postural após a utilização dos diferentes tratamentos propostos;
- Avaliar se há diminuição, autorreferida, da frequência do hábito de apertar e ranger os dentes;
- Avaliar se há diferença na melhora da qualidade de vida relacionada à saúde bucal entre os tratamentos testados;
- Avaliar se há alteração nos sintomas de depressão, ansiedade e doenças somáticas.

2. Capítulo 1

*este artigo foi redigido conforme as normas da revista Prótese News em dezembro de 2018

Efeito do botox no tratamento da dor miofacial e posicionamento cervical no bruxismo: um ensaio clínico randomizado

Autores: Murilo Souza Luz, Victório Poletto Neto, Antônio Cesar Manentti Fogaça, Melissa Feres Damian, Tatiana Pereira Cenci

Resumo

Introdução: O bruxismo é um comportamento modulado pelo sistema nervoso central e que possui como umas das principais consequências dores na região dos músculos mastigatórios. O objetivo deste trabalho foi avaliar a diminuição de dor e alteração do ângulo cervical em pacientes com dores oriundas do bruxismo, tratados utilizando placas oclusais versus toxina botulínica

Materiais e Métodos: Foram selecionados 32 pacientes com dores oriundas do bruxismo e alocados de forma aleatória em dois grupos de tratamento, onde o primeiro grupo recebeu placas oclusais e o segundo recebeu aplicação de 30U de toxina botulínica em cada masseter, totalizando 60U por pessoa. Os pacientes responderam ao questionário DC/TMD para diagnóstico, avaliação de dor e frequência de apertar ou ranger de dentes durante o sono antes e após 3 meses de tratamento. Também foram realizadas radiografias laterais da coluna cervical antes e após 3 meses onde se avaliou o ângulo entre as vértebras c3 e c6. Os dados foram tabulados e analisados com RM ANOVA e o teste de Bonferroni para comparações entre grupos ($p < 0,05$).

Resultados: Houve diferença estatisticamente significativa para os relatos de rastreamento de dor *pain screening* ($p = 0,00$) e em todos os domínios avaliados no questionário para dor

crônica e para a frequência do relato de apertar e ranger os dentes dormindo ($p < 0,001$) entre os tempos de avaliação, não sendo observada diferença na comparação entre os grupos testados. Para a variação do ângulo cervical não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,193$).

Conclusão: Tanto a utilização de placa oclusal quanto o uso da toxina botulínica apresentaram resultados positivos frente a dor e frequência de ranger e apertar de dentes, não afetando diretamente o ângulo cervical em avaliação de três meses em pacientes com dores oriundas do bruxismo.

Unitermos

Bruxismo, toxina botulínica, placa oclusal, coluna cervical, dor miofacial.

Introdução:

O bruxismo é um comportamento ligado a doenças psicológicas como estresse e ansiedade (1, 2). Caracterizado outrora como uma parassonia, pode apresentar taxas de prevalência entre 8 a 13% da população (3). Este comportamento é identificado pela hiperatividade muscular, em sua maior parte noturna, e pelo ranger e apertar de dentes (1, 4). Como consequência destes fatores, os pacientes costumam apresentar como resultado do bruxismo, desgaste dentário, dores musculares, problemas articulares e, em alguns casos (5), a presença do bruxismo pode desencadear maior nível de estresse gerando uma reação cíclica (6, 7).

A dor muscular relacionada ao bruxismo pode afetar de diversas formas o indivíduo (6). Um dos resultados da presença da dor é a projeção da mandíbula ou reposicionamento involuntário, buscando um relaxamento muscular e alívio deste sintoma. Esta alteração da posição mandibular pode gerar uma mudança no ângulo das vértebras cervicais levando a uma má postura, que por sua vez está relacionada ao aumento de dores cervicais (8). Desta forma, diversos impactos decorrentes deste comportamento que podem afetar o indivíduo, sendo a dor apenas um deles. Discute-se sobre possibilidades de tratamento do bruxismo (3, 9), especialmente para a remissão da dor. Fisioterapia, tratamento psicológico, psiquiátrico, ortodontia, ajuste oclusal, acupuntura, utilização de fármacos (anti-inflamatórios, relaxantes musculares, inibidores do sistema nervoso central), toxina botulínica e placas oclusais são

comumente indicados (3), embora o nível de evidência gerado e o grau de recomendação clínica destes tratamentos seja baixo ou muito baixo, por ocasião de falhas metodológicas que resultam num alto risco de viés (3, 10, 11), ou pela própria ausência de estudos primários avaliando estes tratamentos.

As placas oclusais e o uso de toxina botulínica costumam ser indicados pelo seu caráter pouco invasivo comparado a alguns outros tratamentos. As placas oclusais são consideradas o padrão ouro no tratamento do bruxismo (12, 13) especialmente considerando-se sua reversibilidade, embora demandem maior tempo clínico e, especialmente, adesão do paciente ao tratamento (14). Estas placas têm com função principal a proteção dentária, embora se acredite em uma desprogramação neuromuscular devido ao reposicionamento mandibular e a alteração da percepção pelas fibras periodontais (9). Por sua vez, a toxina botulínica do tipo A (Botox) é um fármaco com ação direta nos receptores de acetilcolina da fibra muscular, promovendo um bloqueio neuromuscular (15). No entanto, não existe um protocolo de aplicação definido na literatura, seu custo é elevado e sua manipulação extremamente delicada, necessitando de um profissional treinado (16). Sabe-se que há poucos estudos, especialmente bem delineados e conduzidos mostrando o efeito destes tratamentos ao longo do tempo (17) e considerando diversos desfechos de saúde relacionados a presença do bruxismo. Ainda, pouco se sabe do impacto destes tratamentos na posição cervical e quais as mudanças em padrões de dor são conseguidas frente ao tratamento. Estas informações são importantes em estudos da área da saúde já que podem guiar os profissionais e pacientes a uma tomada de decisão mais eficaz.

Proposição

Este estudo teve como objetivo primário avaliar a remissão de dor e como objetivo secundário avaliar as mudanças no posicionamento crânio-cervical como objetivo secundário de pacientes com dores oriundas do bruxismo, tratados com placa oclusal ou toxina botulínica após 3 meses de tratamento.

Hipótese: a hipótese a ser testada foi a de que os dois tratamentos seriam equivalentes para os parâmetros avaliados.

Materiais e Métodos

Este ensaio clínico randomizado de desenho paralelo e cego para o avaliador que teve como objetivo geral avaliar se o tratamento de toxina botulínica é equivalente ao tratamento padrão foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Pelotas, sob o protocolo 80543817.3.0000.5318, onde avaliaram-se pacientes com dores oriundas do bruxismo frente ao tratamento com placa oclusal (padrão-ouro) ou uso de toxina botulínica, na remissão de dor e melhora da postura crânio-cervical. A comparação se deu entre os tempos de avaliação e entre os grupos testados. O projeto foi desenhado conforme as recomendações do SPIRIT e o reporte utilizou o CONSORT (NCT03456154).

Etapa clínica: Para realização deste estudo foram incluídos 32 voluntários adultos saudáveis. Foram incluídos pacientes com dor nos músculos mastigatórios, que tivessem estabilidade oclusal (presença de primeiros molares permanentes e com pelo menos 20 dentes), sem doença degenerativa articular e que não fizessem uso de tratamento com placas ou anti-inflamatórios há pelo menos 3 meses (figura 1). Foi aplicado o questionário DC/TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders) como coadjuvante do critério de inclusão, sendo que indivíduos diagnosticados com problemas articulares e dores de origem não-articular e que não fossem bruxômalos, foram excluídos do estudo. O eixo I foi utilizado para correto diagnóstico do paciente e os questionários *Pain Screening* para avaliação da presença de dor e *The Oral Behavior Checklist* (OBC) para avaliação da frequência de apertar e ranger os dentes ao dormir, e para avaliação de dor crônica foi utilizado o questionário *Graded Chronic Pain Scale Version 2.0* (GCPS) do eixo II. Foram excluídos indivíduos que utilizavam aparelho ortodôntico ou que estivessem fazendo tratamento fisioterápico para tratar bruxismo. O período de inclusão da amostra foi de abril a setembro de 2018 e as análises ocorreram entre julho e dezembro do mesmo ano. O cálculo amostral foi realizado seguindo trabalhos publicados anteriormente com temas semelhantes (17, 18), considerando-se uma perda de 10% e um follow-up de 6 meses dos tratamentos. Para este artigo com follow-up de 3 meses a amostra foi reduzida.

A alocação dos voluntários nos grupos de pesquisa se deu de forma randomizada, utilizando-se uma sequência gerada por computador, em blocos de 20 indivíduos. O sigilo da alocação deu-se pela inserção do tratamento anteriormente randomizado em envelopes

pardos, por um pesquisador que não participou do estudo. Após randomizado o tratamento, todos os voluntários realizaram uma radiografia lateral da coluna cervical em posição de repouso. A seguir, para os voluntários alocados no grupo placa oclusal, foi realizada moldagem superior com alginato (Hydrogum 5) para obtenção de modelos de gesso, os quais foram levados a uma termoplastificadora a vácuo. Duas placas de acetato cristal rígido de 2mm cada foram utilizadas para confecção da placa, e esta foi instalada e ajustada em boca. Para a instalação das placas foi realizado o desgaste seletivo dos pontos de oclusão com um mínimo de três contatos oclusais em cada terço da placa (2 posteriores e 1 anterior) seguido de acabamento e polimento visando uma placa lisa. Os participantes foram instruídos a utilizarem as placas durante a noite, sendo lembrados de seu uso semanalmente. No grupo com toxina botulínica, os voluntários receberam uma única aplicação de toxina botulínica-A com diluição de 100U para cada 1ml de soro fisiológico. A aplicação foi realizada com seringa de insulina BD de 0,5ml com agulha de 0,8mm na base do musculo masseter bilateral (figura 2), em três pontos de aplicação com a punção perpendicular ao músculo, injetando 10U em cada ponto, totalizando 60U por paciente.

Após 3 meses, os voluntários foram reavaliados, realizando uma nova radiografia cervical e respondendo novamente ao questionário DC/TMD. Para a avaliação postural de repouso as imagens geradas foram analisadas em software (Keynote, Apple Inc) onde se compararam o ângulo entre as vértebras C3 e C6 (8) inicial e final, de forma cegada para o avaliador, e se analisou a diferença entre os ângulos nos dois momentos (Figura 3).

Os dados foram tabulados em planilhas e para avaliação dos resultados utilizou-se ANOVA de medidas repetidas (RM) com um nível de significância de 5%.

Resultados

A amostra foi composta de 32 pessoas com idade média de 31,7 anos no grupo botox e de 28 anos para o grupo placa, sendo que 24 destes voluntários eram do sexo feminino distribuídos em 13 (39%) no grupo botox e 11 (33%) no grupo placa (tabela 1). O questionário *Pains Screener* utilizado para rastreio da dor apresentou diferença estatisticamente significativa antes e após o tratamento ($p = 0,001$), porém não foi observada diferença quando avaliados os dois tratamentos testados. O Questionário *GCPS* que avalia

dor crônica apresentou em todos os seus escores diferença estatisticamente significativa com diminuição da dor quando comparado antes e após o tratamento, sem apresentar diferença na comparação entre grupos (tabela 2).

Quando avaliado o hábito de ranger ou apertar os dentes dormindo houve uma redução para ambos os grupos testados ($p < 0,001$), não havendo diferença significativa entre eles (figura 4).

Na avaliação da alteração do ângulo cervical foi observado que houve uma alteração no valor do ângulo da primeira para a segunda imagem, mas esta diminuição não foi estatisticamente significativa ($p=0.194$) (tabela 4).

Discussão

Este estudo mostrou que a dor muscular oriunda do hábito de ranger ou apertar os dentes em indivíduos tratados com placa ou botox foi diminuída após 3 meses. Houve mudança no ângulo crânio-cervical, no entanto esta mudança não foi estatisticamente significativa, entretanto, não ser estatisticamente significativa pode não necessariamente representar a não significância clínica, como percebeu-se neste estudo. Em um estudo onde foi avaliado o efeito do tratamento com toxina botulínica em pacientes com bruxismo, o aumento de 5° na relação entre C3 e C6, com a cabeça sendo colocada para posterior, foi considerada positiva (8). A musculatura cervical e a musculatura mastigatória são inervadas pelo nervo trigêmeo, que em sua trajetória cruza a musculatura cervical, e esta quando tensionada pode interferir nas regiões inervadas (19). Também é possível que a alteração do ângulo cervical afete o posicionamento da mandíbula, podendo levar a um movimento adaptativo que visa o equilíbrio postural (20), visto que que anormalidades cervicais tendem a levar a uma protrusão da cabeça (21). Em um estudo em crianças observou que a utilização da placa oclusal fez com que houvesse uma projeção da cabeça para posterior durante o uso da placa (20). Ressalta-se ainda que a hipótese do presente estudo foi aceita, já que ambos os tratamentos parecem ser equivalentes para todos os parâmetros testados.

O bruxismo no entendimento atual não é mais reportado como uma disfunção ou parassonia e sim como um comportamento, onde, de forma isolada não necessita de

tratamento. Quando este comportamento está ligado a sinais e sintomas clínicos é necessária a intervenção para evitar o potencial deletério do bruxismo (1). Como o bruxismo é multifatorial e de difícil diagnóstico, autores sugerem que ele seja classificado como possível, provável ou confirmado, onde o primeiro se dá pelo autorrelato do paciente, o segundo por sinais e sintomas clínicos e o terceiro por eletromiografia (4, 21). Um dos grandes problemas relacionados ao bruxismo é a dor da musculatura mastigatória, causando limitação de abertura de boca, desconforto e dores de cabeça, principalmente na região temporal (22). A teoria que tenta explicar as dores oriundas do bruxismo leva a crer que são originadas da hiperatividade muscular (9, 23). Os resultados de diminuição do relato de ranger ou apertar os dentes dormindo em ambos os grupos pode explicar esta redução na atividade muscular e, por consequência, a diminuição da sintomatologia dolorosa. O presente trabalho buscou tratar apenas da dor oriunda deste comportamento e avaliar os aspectos relacionados aos tratamentos propostos. Na literatura diversos estudos avaliaram o desempenho na diminuição da dor de placas oclusais e toxina botulínica sendo comparadas com tratamentos como fisioterapia, higiene do sono, alteração comportamental, placas experimentais e placebo (3). Entretanto, se desconhecem ensaios clínicos que testassem estes dois tratamentos para avaliar a redução de dor e o impacto destes tratamentos na posição cervical. Tanto o questionário *Pain Screening*, que faz um rastreio da dor, como o questionário GCPS, que avalia a presença de dor crônica, apresentaram resultados de diminuição de escala de dor em relação ao tempo para os dois tratamentos. No estudo de Zhang *et. al* foi avaliada uma amostra de pacientes que possuíam dores nos músculos miofasciais e que em 3 meses foi observado uma redução da dor quando tratados com botox (22). De forma semelhante, em uma revisão sistemática avaliando pacientes com dores tratados com placa, houve uma diminuição nos scores de dor no mesmo período (13). Este efeito em 3 meses pode ocorrer pela diminuição do tônus muscular causado por ambos tratamentos (13, 22) mas também o fato de estar em tratamento torna o paciente mais conciente dos seus hábitos parafuncionais, que este sozinho teria potencial para redução dos sintomas mas não eliminaria totalmente.

A toxina botulínica do tipo A age sobre os receptores de acetilcolina impedindo que a fibra muscular receba o estímulo nervoso de forma completa e assim diminuindo o tônus muscular. Ainda se discute que, a toxina pode também agir com efeito de analgesia, mas

este efeito ainda não está bem claro (23). Na literatura encontramos vários protocolos de aplicação de toxina botulínica tipo A, que variam desde a sua diluição, dosagem e músculos de aplicação. Alguns estudos aplicam a toxina apenas no masseter (5, 16, 24), masseter e temporal (17, 18, 25), masseter, temporal e pterigoídeo lateral conforme a sensibilidade dolorosa (26). Já quando avaliamos a dosagem total utilizada, a literatura reporta diversos protocolos, podendo variar de 40u (16, 24), 70u (26), 100u (5, 18, 25), 300u (17) por paciente. Nesse estudo optamos por seguir um protocolo aplicando apenas no músculo masseter, que é o músculo que possui maior responsabilidade sobre os movimentos de fechamento de boca (22, 24), tendo mostrado resultados positivos no tratamento de dores dos músculos mastigatórios e cefaléias tensionais, sendo recomendado como primeira opção de tratamento utilizando doses menores de toxina botulínica (27).

Quanto às placas oclusais, estas são consideradas o padrão ouro para tratamento de dores oriundas do bruxismo por promoverem além de proteção dentária (28), uma desprogramação neuromuscular (12, 13). No presente estudo optou-se pela utilização de placas termoplásticas visto que a literatura aponta que estas apresentaram resultados similares as acrílicas para redução de dor, sugerindo que a melhor estratégia de tratamento seja a que tenha melhor custo/efetividade e tempo/efetividade (29). Em uma revisão sistemática publicada recentemente foram avaliados 33 artigos que utilizaram placas versus outras terapias para o tratamento de dores miofasciais e os resultados apresentados são de que em 3 meses as placas apresentam uma performance satisfatória nos níveis de redução de dor, porém em 6 meses ou mais de avaliação mostraram que o tratamentos alternativos se igualam as placas (13). Neste trabalho, a performance da placa e do botox foi semelhante.

Este estudo tem como limitação o tempo de 3 meses de acompanhamento e os resultados de remissão de dor são esperados para ambos os grupos uma vez que estudos com toxina botulínica do tipo A (30) e placas oclusais mostraram bons resultados para este tempo de avaliação (28). Estudos com maior tempo de acompanhamento e número de pacientes são necessários para avaliar possíveis diferenças entre os grupos testados, uma vez que ambos possuem mecanismos de ação distintos. Ainda, pode-se dizer a partir dos resultados apresentados que a resposta do tratamento pode não ser a mesma para os dois

gêneros, já que nossa amostra foi composta por maioria feminina. Embora alguns estudos mostrem que mulheres são mais propensas a apresentarem disfunções temporomandibulares (DTM), em relação ao bruxismo, esta maior incidência em mulheres não se confirma (4). Assim, o que pode ter afetado este resultado é o fato das mulheres terem buscado mais o tratamento (20) e não elas responderem melhor a ele, apesar desta hipótese ainda não ter sido testada.

Conclusão

Este estudo mostrou que ambos os tratamentos propostos tiveram um bom desempenho para diminuição de dor e frequência de episódios de ranger e apertar os dentes autor referidos em virtude do tempo. A alteração da angulação cervical parece não estar diretamente relacionada aos tratamentos aplicados neste estudo, pelo menos após 3 meses de acompanhamento.

Nota de esclarecimento

Os autores declaram que não há conflito de interesse relacionado a este trabalho e que o mesmo foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Título em inglês

Efficacy of botox in treating myofascial pain and cervical position in bruxism: a randomized clinical trial

Resumo em inglês

Introduction: Bruxism is a behavior modulated by central nervous system and has as main consequence pain the masticatory muscles regions. The aim of this study was to evaluate the reduction of cervical function in patients with pain arising from bruxism, treated by the occlusal splints versus botulinum toxin.

Materials and Methods: 32 patients with pain caused by bruxism were selected and randomly divided into two treatment groups: occlusal splint and botulinum toxin A applied in each masseter, totaling 60U per person. The patients answered the DC / TMD questionnaire for diagnosis, assessment of the pain and frequency of clench or grind during sleep in at baseline and after 3 months. Also, radiographs of the cervical spine were obtained before 3 months, where the angle between the vertebrae c3 and c6 was evaluated. Data were tabulated and analyzed with ANOVA MRI and the Bonferroni test for comparisons between groups ($p < 0.05$).

Results: There was a statistically significant difference in the intragroup comparison considering for reported pain ($p = 0.00$), all domains of graded chronic pain scale ($p = 0,001$, $p = 0,001$, $p = 0,001$, $p < 0,001$, $p = 0,001$, $p < 0,001$, $p < 0,001$ respectively for the domains) and frequency of tooth grinding during sleep ($p < 0,001$). No differences were observed between the groups. For variation on the cervical angle there was no statistically significant difference ($p = 0.193$).

Conclusion: Both treatments promoted positive results, reducing pain and tooth grinding but not directly affected the cervical angle in a three-month evaluation in patients with bruxism-related pain.

Unitermos em inglês

Bruxism, botulinum toxin, occlusal splint, cervical spine, myofascial pain.

Referencias bibliográficas:

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. J Oral Rehabil. 2018;45(11):837-44.
2. Monteiro DR, Zuim PR, Pesqueira AA, Ribeiro Pdo P, Garcia AR. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. J Prosthodont Res. 2011;55(3):154-8.
3. Beddis H, Pemberton M, Davies S. Sleep bruxism: an overview for clinicians. Br Dent J. 2018;225(6):497-501.

4. Lobbezoo F, Ahlberg J, Manfredini D, Winocur E. Are bruxism and the bite causally related? *J Oral Rehabil.* 2012;39(7):489-501.
5. Ernberg M, Hedenberg-Magnusson B, List T, Svensson P. Efficacy of botulinum toxin type A for treatment of persistent myofascial TMD pain: a randomized, controlled, double-blind multicenter study. *Pain.* 2011;152(9):1988-96.
6. Camara-Souza MB, de Figueredo OMC, Rodrigues Garcia RCM. Association of sleep bruxism with oral health-related quality of life and sleep quality. *Clin Oral Investig.* 2018.
7. Villa S, Raoul G, Machuron F, Ferri J, Nicot R. Improvement in quality of life after botulinum toxin injection for temporomandibular disorder. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2018.
8. Finiels PJ, Batifol D. The use of botulinum toxin in the treatment of the consequences of bruxism on cervical spine musculature. *Toxicon.* 2014;80:58-63.
9. Fallah HM, Currimbhoy S. Use of botulinum toxin A for treatment of myofascial pain and dysfunction. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(5):1243-5.
10. Macedo CR, Macedo EC, Torloni MR, Silva AB, Prado GF. Pharmacotherapy for sleep bruxism. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014(10):CD005578.
11. Chen YW, Chiu YW, Chen CY, Chuang SK. Botulinum toxin therapy for temporomandibular joint disorders: a systematic review of randomized controlled trials. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(8):1018-26.
12. Harada T, Ichiki R, Tsukiyama Y, Koyano K. The effect of oral splint devices on sleep bruxism: a 6-week observation with an ambulatory electromyographic recording device. *J Oral Rehabil.* 2006;33(7):482-8.
13. Kuzmanovic P, Pfcifer J, Dodic S, Lazic V, Trajkovic G, Milic N, Milicic B. Occlusal stabilization splint for patients with temporomandibular disorders: Meta-analysis of short and long term effects. *PLoS One.* 2017;12(2):e0171296.
14. Nekora A, Evlioglu G, Ceyhan A, Keskin H, Issever H. Patient responses to vacuum formed splints compared to heat cured acrylic splints: pilot study. *J Maxillofac Oral Surg.* 2009;8(1):31-3.
15. Ondo WG, Simmons JH, Shahid MH, Hashem V, Hunter C, Jankovic J. Onabotulinum toxin-A injections for sleep bruxism: A double-blind, placebo-controlled study. *Neurology.* 2018;90(7):e559-e64.
16. Asutay F, Atalay Y, Asutay H, Acar AH. The Evaluation of the Clinical Effects of Botulinum Toxin on Nocturnal Bruxism. *Pain Res Manag.* 2017;2017:6264146.
17. Guarda-Nardini L, Stecco A, Stecco C, Masiero S, Manfredini D. Myofascial pain of the jaw muscles: comparison of short-term effectiveness of botulinum toxin injections and fascial manipulation technique. *Cranio.* 2012;30(2):95-102.
18. Guarda-Nardini L, Manfredini D, Salamone M, Salmaso L, Tonello S, Ferronato G. Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilot study. *Cranio.* 2008;26(2):126-35.
19. Knutson GA. Vectored upper cervical manipulation for chronic sleep bruxism, headache, and cervical spine pain in a child. *J Manipulative Physiol Ther.* 2003;26(6):E16.
20. Bortoletto CC, Cordeiro da Silva F, Silva PF, Leal de Godoy CH, Albertini R, Motta LJ, et al. Evaluation of Cranio-cervical Posture in Children with Bruxism Before and After Bite Plate Therapy: A Pilot Project. *J Phys Ther Sci.* 2014;26(7):1125-8.

21. Coskun Benlidayi IM, Guzel RM, Tatli UP, Salimov FP, Keceli OP. The relationship between neck pain and cervical alignment in patients with temporomandibular disorders. *Cranio*. 2018;1-6.
22. Zhang LD, Liu Q, Zou DR, Yu LF. Occlusal force characteristics of masseteric muscles after intramuscular injection of botulinum toxin A(BTX - A)for treatment of temporomandibular disorder. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2016;54(7):736-40.
23. Borodic GE, Acquadro M, Johnson EA. Botulinum toxin therapy for pain and inflammatory disorders: mechanisms and therapeutic effects. *Expert Opin Investig Drugs*. 2001;10(8):1531-44.
24. Al-Wayli H. Treatment of chronic pain associated with nocturnal bruxism with botulinum toxin. A prospective and randomized clinical study. *J Clin Exp Dent*. 2017;9(1):e112-e7.
25. Connelly ST, Myung J, Gupta R, Tartaglia GM, Gizdulich A, Yang J, et al. Clinical outcomes of Botox injections for chronic temporomandibular disorders: do we understand how Botox works on muscle, pain, and the brain? *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2017;46(3):322-7.
26. von Lindern JJ, Niederhagen B, Berge S, Appel T. Type A botulinum toxin in the treatment of chronic facial pain associated with masticatory hyperactivity. *J Oral Maxillofac Surg*. 2003;61(7):774-8.
27. Pihut M, Ferendiuk E, Szewczyk M, Kasprzyk K, Wieckiewicz M. The efficiency of botulinum toxin type A for the treatment of masseter muscle pain in patients with temporomandibular joint dysfunction and tension-type headache. *J Headache Pain*. 2016;17:29.
28. Ispirgil EP, Erdogan SBP, Akin AP, Sakar OP. The hemodynamic effects of occlusal splint therapy on the masseter muscle of patients with myofascial pain accompanied by bruxism. *Cranio*. 2018:1-10.
29. Giannakopoulos NN, Katsikogianni EN, Hellmann D, Eberhard L, Leckel M, Schindler HJ, et al. Comparison of three different options for immediate treatment of painful temporomandibular disorders: a randomized, controlled pilot trial. *Acta Odontol Scand*. 2016;74(6):480-6.
30. Jadhao VA, Lokhande N, Habbu SG, Sewane S, Dongare S, Goyal N. Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain and occlusal force characteristics of masticatory muscles in bruxism. *Indian J Dent Res*. 2017;28(5):493-7.

Figura 1 – Fluxograma dos pacientes inseridos

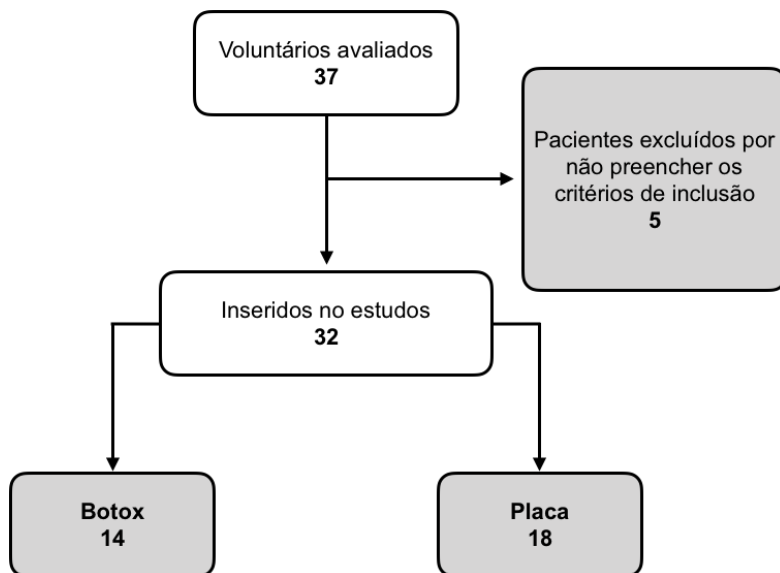


Imagem ilustrativa dos voluntários inseridos e excluídos da pesquisa

Figura 2 – Pontos de aplicação da toxina botulínica

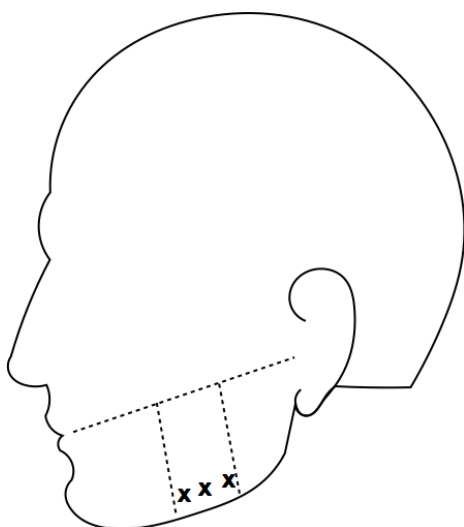


Imagem ilustrativa dos pontos de aplicação de botox

Figura 3 – Avaliação cervical

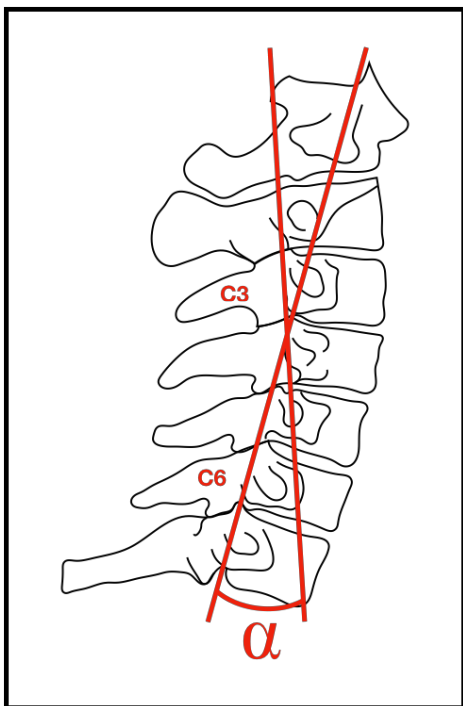


Imagem ilustrativa da metodologia usada para avaliação do ângulo da coluna cervical

Figura 4 – Gráfico de apertar/ranger dentes dormindo nos últimos 30 dias

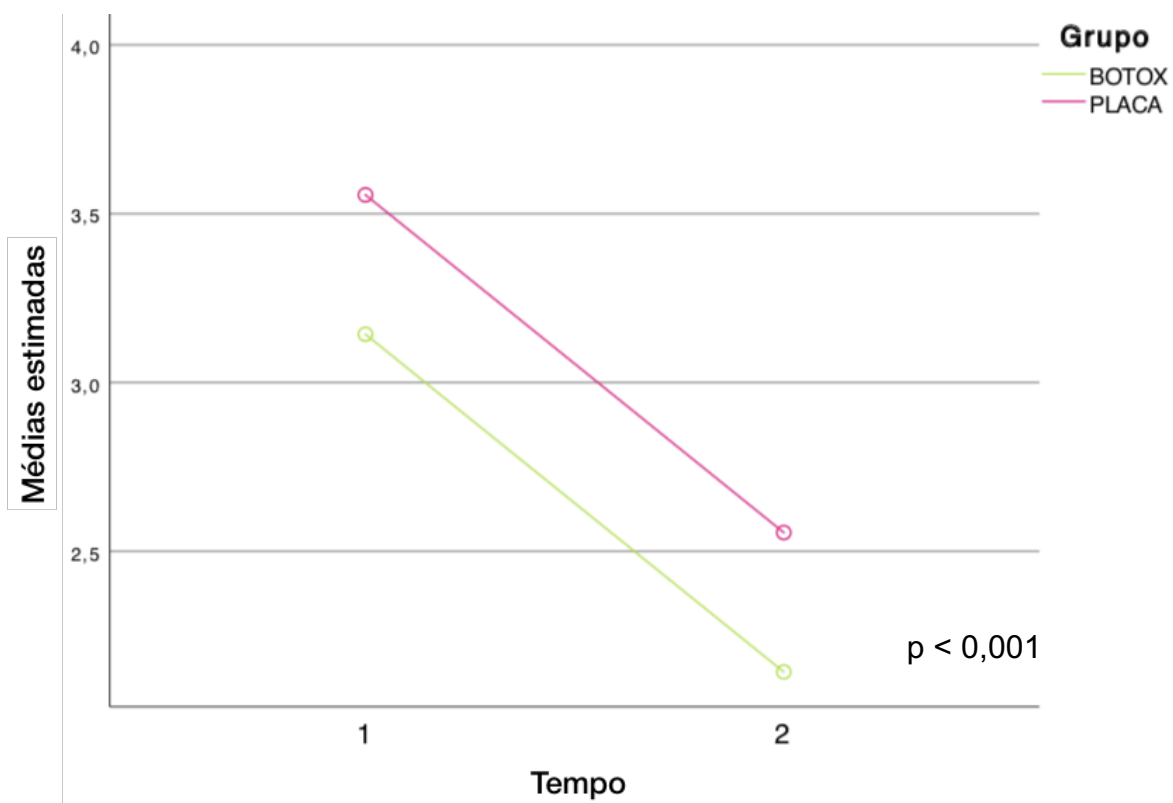


Gráfico de auto percepção da frequência do hábito de apertar e ranger os dentes dormindo

Tabela 1. Características demográficas da amostra

Idade	Botox		Placa	
	média	DP	média	DP
	31,7	7,15	28	6,2
Gênero	n	%	n	%
Masculino	2	6%	7	21%
Feminino	13	39%	11	33%
Estado civil				
Casado	3	9%	4	12%
Vive como casado	3	9%	6	18%
Solteiro	9	27%	7	21%
Separado	0	0%	1	3%
Salário				
1-3	7	21%	7	21%
4-6	4	12%	5	15%
7-9	1	3%	1	3%
>10	3	9%	5	15%
Cor				
branco	15	45%	16	48%
Negro	0	0%	2	6%
Escolaridade				
ensino básico	1	3%	0	0%
ensino médio	0	0%	1	3%
ensino superior	8	24%	11	33%
profissional	6	18%	6	18%

Tabela demonstrativa dos dados socioeconômicos amostra testada

Tabela 2 – Resultados dos questionários *Pain Screener* e *Graded Chronic Pain Scale Version 2.0*

	Botox		Placa		Valor de p
	Inicial Média (DP)	3 Meses Média (DP)	Inicial Média (DP)	3 Meses Média (DP)	
Triagem de dor	4,9 (1,0)	3,1 (2,6)	4,3 (1,1)	2,8 (2,4)	0,001
Dor média nos últimos 30 dias	5,3 (1,8)	3,7 (2,7)	5,8 (2,0)	3,7 (2,1)	0,001
Dor agora	4,8 (2,7)	2,5 (3,1)	3,8 (2,0)	1,8 (2,2)	0,001
Pior dor nos últimos 30 dias	7,7 (1,8)	5,1 (3,1)	7,4 (2,2)	6,1 (2,8)	0,001
Dias com dor nos últimos 30 dias	16,6 (11,3)	4,8 (9,0)	11,4 (9,7)	3,0 (5,5)	<0,001
Quanto esta dor interferiu nas atividades diárias nos últimos 30 dias	4,5 (2,3)	2,6 (2,9)	3,9 (2,7)	1,8 (2,2)	0,001
Quanto esta dor interferiu nas atividades RECREACIONAIS, SOCIAIS E FAMILIARES nos últimos 30 dias	3,7(2,1)	1,6 (2,7)	2,8 (2,6)	0,7 (1,6)	<0,001
Quanto esta dor interferiu nas atividades de TRABALHO nos últimos 30 dias	5,5 (2,5)	2,0 (2,7)	3,6 (3,3)	1,9 (2,6)	<0,001

ANOVA de medidas repetidas (RM) com um nível de significância de 5%

Tabela 3 – Avaliação da angulação cervical

	Inicial Média (DP)	3 Meses Média (DP)	Valor de P
Botox	-1,4 (9,4)	0,6 (8,9)	0,193
Placa	2,4 (10,7)	0,5 (11,5)	

ANOVA de medidas repetidas (RM) com um nível de significância de 5%

3. Capítulo 2.

*este artigo foi redigido conforme as normas da revista Prótese News em dezembro de 2018

Influência da toxina botulínica para diminuição de dor muscular na qualidade de vida relacionada a saúde bucal

Autores: Murilo Souza Luz, Vitória Mattos, Lucas Corrêa, Victório Poletto Neto, Melissa Feres Damian, Tatiana Pereira Cenci

Resumo

Introdução: O bruxismo é um comportamento mediado pelo sistema nervoso central que consiste na hiperatividade muscular dos músculos mastigatórios e pode levar a problemas como dores e por consequência afetar qualidade de vida relacionada a saúde bucal. O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade de vida relacionada a saúde bucal de pacientes com bruxismo frente a dois tratamentos para redução da dor miofacial.

Materiais e Métodos: Este foi um ensaio clínico randomizado onde 32 pacientes foram alocados de forma aleatória em dois grupos de tratamento: placa oclusal (padrão ouro) e aplicação de toxina botulínica (músculo masseter). Os pacientes responderam aos questionários DC/TMD, GAD 7, PHQ 9 e 15 e Ohip 14 antes e após 3 meses do início do tratamento e os dados foram tabulados e analisados com RM ANOVA e o teste de Bonferroni para comparações entre grupos ($p < 0,05$).

Resultados: Houve diferença estatisticamente significativa entre o baseline e após 3 meses de tratamento para o questionário de qualidade de vida ($p = 0,025$), com diferença estatisticamente significativa nos domínios “dor física” e “incapacidade psicológica” ($p = 0,013$ e $p = 0,018$) e para o questionário GAD 7 antes e após 3 meses de tratamento ($p = 0,024$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos testados.

Conclusão: A utilização de placa e de toxina botulínica apresentou resultados positivos na melhora da qualidade de vida e sintomas de ansiedade em pacientes com bruxismo após 3 meses de tratamento.

Unitermos: bruxismo, dor orofacial, ensaio controlado e randomizado

Introdução:

O bruxismo é uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios, caracterizada pelo contato não-funcional dos dentes, que pode ocorrer de forma consciente ou inconsciente, manifestando-se pelo ranger ou apertar dos dentes (1). Os principais sinais e sintomas do bruxismo incluem o ruído característico de ranger dos dentes, desgaste dentário, dor local, hipertrofia dos músculos masseteres e temporais, cefaléias, disfunção da articulação temporomandibular, sono de má qualidade e sonolência diurna (2). O diagnóstico pode ser feito por meio da história do paciente, exame odontológico, eletromiografia ou polissonografia, embora a união de mais de um destes métodos seja o ideal (3). A etiologia do bruxismo não é bem compreendida, sendo uma desordem complexa e multifatorial e, com frequência, difícil de ser identificada. A condição tem sido frequentemente associada ao estresse emocional e problemas oclusais ou a uma combinação de ambas (1, 2, 4).

Sabe-se que existe uma relação entre qualidade de vida e qualidade do sono em pacientes com bruxismo (5). Desta forma, parece haver um impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos que apresentam bruxismo (6). O conceito de qualidade de vida proposto pela Organização Mundial de Saúde engloba domínios da saúde física, relações sociais, grau de independência, características ambientais, variáveis psicológicas e espirituais (6). Estudos recentes têm mostrado que a prevalência do bruxismo pode ser significativamente correlacionada com elevado estado de ansiedade, estando os indivíduos que relatam bruxismo duas vezes mais propensos a referir estresse severo do que os que não relatam (7). Além disso, é bem estabelecido que fatores psicológicos têm um papel importante na qualidade de vida relacionada a saúde bucal (8), afetando as atividades diárias e a autopercepção de saúde oral.

Embora possa ter sua origem em fatores psicológicos, o bruxismo pode gerar estresse devido às suas consequências, potencializando os seus efeitos na qualidade de vida do indivíduo (1, 9). Como forma de tratar o bruxismo ou amenizar suas consequências diversos tratamentos, como fisioterapia, acupuntura, tratamento psicológico, tratamento

psiquiátrico, uso de placas e administração da toxina botulínica vem sendo reportados (3). Apesar do tratamento mais comumente utilizado por cirurgiões-dentistas ser a instalação de placas oclusais, a aplicação de toxina botulínica do tipo A na musculatura envolvida na mastigação para esta finalidade vem sendo realizada (10). No entanto, existe pouca evidência em relação ao efeito da aplicação de toxina botulínica na mudança da qualidade de vida e dos fatores psicológicos dos indivíduos que apresentam dor miofacial oriunda do bruxismo (7).

Proposição

Este estudo clínico controlado e randomizado avaliou o efeito de dois tratamentos para bruxismo na qualidade de vida relacionada à saúde bucal e nos sinais de problemas psicológicos de pacientes que apresentavam dor miofacial. A hipótese testada foi a de que os tratamentos seriam equivalentes em relação a melhora da qualidade de vida relacionada à saúde bucal e dos parâmetros psicológicos testados.

Materiais e Métodos

Este estudo clínico randomizado de grupos paralelos, cego para análise dos dados foi realizado na Universidade Federal de Pelotas, com aprovação do comitê de ética em pesquisa sob o protocolo 80543817.3.0000.5318, onde avaliou-se o efeito de placa oclusal (padrão-ouro) versus uso de toxina botulínica tipo A na melhora da qualidade de vida e fatores relacionados a alterações psicológicas de indivíduos com dor muscular oriunda de bruxismo. O projeto foi delineado de acordo com o SPIRIT e o reporte deste estudo utilizou como guia as normas do CONSORT (NCT03456154).

Foram selecionados 37 voluntários, dois quais apenas 32 preencheram os critérios de inclusão, com queixa de dores nos músculos mastigatórios, sem problemas degenerativos na articulação temporomandibular, que não tinham feito uso de fármacos anti-inflamatórios ou relaxantes musculares por um período de pelo menos 3 meses antes do início do estudo e tivessem estabilidade oclusal, considerando-se especialmente a presença de todos os primeiros molares permanentes (figura 1). O período de inclusão da

amostra foi de abril a setembro de 2018 e as análises ocorreram entre julho e dezembro do mesmo ano. O cálculo amostral foi realizado utilizando-se literatura prévia publicada em trabalhos semelhantes (4, 11), considerando-se uma perda de 10% e um follow-up de 6 meses dos tratamentos. Para este artigo com follow-up de 3 meses, a amostra foi reduzida.

Para que se excluíssem indivíduos com degenerações articulares e mialgias provenientes da ATM, os voluntários responderam ao questionário DC/TMD em seus dois eixos. Inicialmente e após 3 meses das intervenções, foram aplicados os questionários Ohip 14 para avaliação da qualidade de vida relacionada a saúde bucal, GAD 7 para avaliação de sintomas de ansiedade, PHQ9 para avaliação de sintomas de depressão e PHQ15 para avaliação de sintomas de doenças somáticas. A alocação dos voluntários se deu de forma randomizada, por uma sequência de números aleatórios gerada em computador, em blocos de 20, gerada no software Excel, seguida pelo sigilo da alocação através da utilização de envelopes pardos, realizados por um pesquisador que não estava envolvido no estudo.

O grupo padrão-ouro recebeu placas oclusais (grupo placa). Os indivíduos deste grupo tiveram sua arcada superior moldada com alginato (Hydrogum 5) para obtenção de modelos de gesso. Estes foram levados a uma termoplastificadora a vácuo onde foram inseridas, de forma sequencial, duas placas de acetato cristal rígido de 2mm cada. A seguir, foram realizados acabamento para instalação e ajustes em boca. Para a instalação das placas foi realizado o desgaste seletivo dos pontos de oclusão deixando no mínimo três contatos oclusais em cada terço da placa (2 posteriores e 1 anterior) e após, acabamento final objetivando alisamento e polimento. Os pacientes foram instruídos a utilizarem as placas durante a noite. O outro grupo (grupo botox) recebeu aplicação de toxina botulínica A (Botox, Allergan). A toxina teve sua diluição de 100U para cada 1ml de soro fisiológico. A aplicação foi realizada com seringa de insulina BD de 0,5ml com agulha de 0,8mm na base do músculo masseter bilateralmente, em três pontos de aplicação com a punção perpendicular ao músculo (figura 2), injetando 10U em cada ponto, totalizando 60U por paciente. Após 3 meses os voluntários foram reavaliados em uma consulta de controle e responderam aos mesmos questionários. Os dados foram digitados em duplicata em planilha e analisados utilizando-se o programa SPSS (IBM Analytics).

Os resultados para análise dos parâmetros testados no baseline e 3 meses após o tratamento foram avaliados utilizando o RM ANOVA. O teste de Bonferroni foi usado para comparações múltiplas, considerando-se o tipo de tratamento. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

Resultados

Foram selecionados (37) indivíduos e incluídos 32 pacientes neste estudo, 18 no grupo placa e 14 no grupo botox, sendo 24 mulheres, 13 (39%) no grupo botox e 11 (33%) no grupo placa. A idade média dos indivíduos avaliados foi de 31,7 anos no grupo botox e de 28 anos para o grupo placa. 93% da amostra cursava ou já havia concluído ensino superior, sendo 42% no grupo botox e 51% no grupo placa (Tabela 1).

A média do score total do Ohip14 no grupo que usou placa variou de $13,2 \pm 8,8$ para $10,0 \pm 7,4$ enquanto a do grupo que foi tratado com botox variou de $11,7 \pm 6,0$ para $9,1 \pm 8,0$ havendo diferença estatisticamente significativa entre os dados de baseline e 3 meses de tratamento ($p = 0,025$). Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos ($p = 0,833$; tabela 2). Quando avaliados individualmente os domínios do questionário Ohip 14, houve diferença estatisticamente significativa no pré e pós tratamento para o domínio que avalia dor física, variando de $3,6 \pm 2,3$ para $2,4 \pm 1,7$ no grupo placa e de $3,9 \pm 1,9$ para $2,9 \pm 2,6$ no grupo botox ($p = 0,013$); e no domínio que avalia incapacidade psicológica, que variou de $2,7 \pm 2,2$ para $1,9 \pm 1,8$ no grupo placa e de $2,1 \pm 1,3$ para $1,5 \pm 1,6$ no grupo botox ($p = 0,018$; tabela 2).

Para o questionário GAD7, que avalia sintomas de ansiedade, houve diferença estatisticamente significativa antes e após os tratamentos ($p = 0,024$), mas não entre tratamentos (tabela 3). Os questionários PHQ9 (que avalia sinais de depressão) e PHQ15 (que avalia sinais de doenças somáticas), não apresentaram diferenças estatisticamente significantes entre os tempos e grupos testados ($p < 0,05$; Tabela 3).

Discussão

Este foi o primeiro estudo a avaliar qualidade de vida relacionada à saúde bucal e fatores relacionados a doenças psicológicas no tratamento da dor muscular proveniente do

bruxismo com placa oclusal ou toxina botulínica. O bruxismo é um comportamento que gera hiperatividade muscular que por sua vez leva o paciente a sofrer com dores, desconforto, restrições alimentares a até mesmo desgaste dentário (1-3). Todos estes fatos apresentados anteriormente têm grande potencial de diminuição da qualidade de vida relacionada a saúde bucal (6). No presente estudo foi observado que os dois tratamentos testados apresentaram diminuição no escore do questionário Ohip14 em 24% no grupo placa e 22% no grupo botox. A hipótese testada foi confirmada uma vez que os dois tratamentos apresentaram resultados iguais nos critérios avaliados.

A ferramenta usada para avaliar a qualidade de vida relacionada a saúde bucal foi o questionário Ohip14, composto por 7 domínios que avaliam desde critérios como dor e limitação até critérios como incapacidade psicológica e social (12). Quando observados de forma individual os domínios do questionário, foi observado que os domínios dor física e incapacidade psicológica apresentaram diferença significativa. O bruxismo e suas consequências tem potencial de iniciar ou potencializar problemas psicológicos (9), sendo que em nossa amostra, no domínio dor física, os tratamento propostos foram eficientes na diminuição deste escore, podendo agir como uma quebra nesta reação cíclica entre bruxismo, problema psicológico e dor. Embora esteja clara a associação entre fatores psicológicos e bruxismo, o impacto do tratamento nestes parâmetros ainda parece ser pobremente compreendido e estes resultados mostram que a diminuição da dor pode afetar positivamente os domínios psicológicos, melhorando a vida (6, 13).

Embora indivíduos com problemas articulares tenham sido excluídos desta amostra, sabe-se que as disfunções temporomandibulares (DTM's) têm alta influência em aspectos psicossociais, por isso o questionário DC/TMD, que é hoje considerado o padrão ouro para diagnóstico das DTM's é composto por dois eixos, o eixo I, que compreende os exames clínicos, usado para avaliar dor e limitação física, e o eixo II, que avalia aspectos psicossociais. Dentre estes aspectos psicossociais avaliados estão os sintomas de depressão, ansiedade e doenças somáticas (14, 15). Dentre os pacientes com DTM existe um grupo que é caracterizado apenas por apresentar dores musculares assim como no bruxismo e os resultados deste estudo podem ser semelhantes a esta outra população, embora exijam verificação. Neste estudo houve diferença apenas no questionário GAD7 que avalia

sintomas de ansiedade, o que vai ao encontro com resultados que apontam que níveis de ansiedade e stress estão diretamente ligados a presença de bruxismo auto-reportado (7), embora esta relação não esteja clara em outros estudos (16, 17).

Ainda, a maioria da amostra avaliada foi composta por mulheres, resultado comum em estudos que avaliam o bruxismo (4, 11, 18). Alguns estudos mostram que a prevalência de bruxismo é igual entre homens e mulheres (6, 19), mas na presente amostra não se comportou desta maneira. Este achado pode ser explicado pelo fato de que mulheres tendem a buscar mais tratamento (20). Outro fator que pode ser observado nesta amostra é a presença de uma maioria de pacientes universitários ou com formação universitária, isso se dá pelo fato de o estudo ter sido realizado dentro de uma universidade. Ademais, este achado é corroborado por alguns estudos mostrando que existe alta prevalência de bruxismo em universitários (21, 22).

Os dois tratamentos propostos apresentaram desempenho semelhante em todos os critérios avaliados, mas algumas características de cada um dos tratamentos devem ser consideradas. O tratamento com placa é hoje tido como padrão ouro na literatura por se tratar de um tratamento reversível, que promove proteção dentária e pode gerar uma desprogramação neuromuscular (23). Entretanto, este tratamento é dependente da adesão do paciente, sendo bastante comum a baixa aderência (24). Como ponto positivo na utilização da toxina botulínica tipo A está no fato da aplicação ser intramuscular e seu tempo de ação variar de 3 a 6 meses, não dependendo da adesão do paciente, agindo nos receptores de acetilcolina na fibra muscular, diminuindo o tônus muscular (4, 11). Como contraponto está o fato de necessitar de um profissional treinado e ter um custo elevado. Em um estudo retrospectivo publicado recentemente, foi observado que em pacientes tratados com toxina botulínica do tipo A houve melhora na qualidade de vida após 1 mês da aplicação, porém esta melhora diminuiu com 3 meses de avaliação mas se mantendo estatisticamente significativa, diferença esta explicada pelo pico máximo de ação da toxina, que ocorre no primeiro mês após sua aplicação (9).

Nosso estudo apresentou avaliação de apenas 3 meses, o que pode ser considerado uma limitação e, desta forma sugerem-se avaliações por um período maior, de 6 meses e um ano, visto que o botox pode agir no organismo por até 6 meses (4, 11) e, também, para

avaliar o resíduo do tratamento ao longo do tempo. Quando falamos do tratamento com placa, este depende da adesão do paciente que por muitas vezes pode ser baixa devido ao desconforto do uso, e se o tratamento for abandonado por alguns dias as pequenas movimentações dentárias tornam o uso da placa ainda mais desconfortável. Outro fator que pode variar com maior tempo de estudo é avaliação dos sinais de depressão uma vez que tratamentos para depressão tendem a ter uma resposta mais lenta. Apesar de termos mostrado um efeito positivo dos tratamentos, não se sabe se eles serão semelhantes após um tempo maior de avaliação, tempo pelas razões acima expostas. Por esta razão, o acompanhamento a longo prazo é fundamental para que se possa, no futuro, indicar o melhor tratamento para indivíduos com dor oriunda do bruxismo.

Conclusão

Em pacientes com bruxismo, o uso de botox ou de placa mostrou ter um efeito positivo na qualidade de vida relacionada a saúde bucal dos indivíduos ao longo do tempo.

Nota de esclarecimento

Os autores declaram que não há conflito de interesse relacionado a este trabalho. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Título em inglês

Influence of botulinum toxin to decrease muscle pain in oral health-related quality of life

Resumo em inglês

Introduction: Bruxism is a behavior mediated by the central nervous system that consists of the muscular hyperactivity of the masticatory muscles and can lead to problems such as pain and impairment of oral health related quality of life (OHRQoL). The objective of this study was to evaluate the OHRQoL of patients with bruxism treated with occlusal splint or botulinum toxin.

Materials and methods: This was a randomized clinical trial where 32 patients were randomly assigned to two treatment groups: occlusal splints (gold standard) and application of botulinum toxin at masseter muscle. Patients answered the DC / TMD, GAD 7, PHQ 9 and 15 and Ohip 14 questionnaires before and after 3 months of treatment. Data were tabulated and analyzed with ANOVA repeated measures and Bonferroni test for comparisons between groups ($p < 0.05$).

Results: There was statistically significant difference between the baseline and 3 months for the Ohip 14, with a statistically significant difference in the domains of "physical pain" ($p = 0.013$), "psychological incapacity" ($p = 0.018$) and for GAD ($p = 0.024$). There was no statistically significant difference between tested groups.

Conclusion: The use of occlusal splint and botulinum toxin had positive results to improve OHRQoL and anxiety symptoms in patients with bruxism after 3 months of treatment.

Unitermos em inglês

Key words: bruxism, orofacial pain, controlled and randomized trial

Referências bibliográficas

1. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018;45(11):837-44.
2. Asutay F, Atalay Y, Asutay H, Acar AH. The Evaluation of the Clinical Effects of Botulinum Toxin on Nocturnal Bruxism. *Pain Res Manag.* 2017;2017:6264146.
3. Beddis H, Pemberton M, Davies S. Sleep bruxism: an overview for clinicians. *Br Dent J.* 2018;225(6):497-501.
4. Guarda-Nardini L, Stecco A, Stecco C, Masiero S, Manfredini D. Myofascial pain of the jaw muscles: comparison of short-term effectiveness of botulinum toxin injections and fascial manipulation technique. *Cranio.* 2012;30(2):95-102.
5. Neu D, Baniyadi N, Newell J, Styczen D, Glineur R, Mairesse O. Effect of sleep bruxism duration on perceived sleep quality in middle-aged subjects. *Eur J Oral Sci.* 2018;126(5):411-6.
6. Camara-Souza MB, de Figueredo OMC, Rodrigues Garcia RCM. Association of sleep bruxism with oral health-related quality of life and sleep quality. *Clin Oral Investig.* 2018.
7. Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, Manfredini D, Hublin C, Sinisalo J, et al. Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(1):e7-11.

8. Schuch HS, Costa Fdos S, Torriani DD, Demarco FF, Goettems ML. Oral health-related quality of life of schoolchildren: impact of clinical and psychosocial variables. *Int J Paediatr Dent*. 2015;25(5):358-65.
9. Villa S, Raoul G, Machuron F, Ferri J, Nicot R. Improvement in quality of life after botulinum toxin injection for temporomandibular disorder. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2018.
10. Ondo WG, Simmons JH, Shahid MH, Hashem V, Hunter C, Jankovic J. Onabotulinum toxin-A injections for sleep bruxism: A double-blind, placebo-controlled study. *Neurology*. 2018;90(7):e559-e64.
11. Guarda-Nardini L, Manfredini D, Salamone M, Salmaso L, Tonello S, Ferronato G. Efficacy of botulinum toxin in treating myofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilot study. *Cranio*. 2008;26(2):126-35.
12. Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B. Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2001;29(5):373-81.
13. Tay KJ, Yap AU, Wong JCM, Tan KBC, Allen PF. Associations between symptoms of temporomandibular disorders, quality of life and psychological states in Asian Military Personnel. *J Oral Rehabil*. 2018.
14. Reiter S, Emodi-Perlman A, Goldsmith C, Friedman-Rubin P, Winocur E. Comorbidity between depression and anxiety in patients with temporomandibular disorders according to the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache*. 2015;29(2):135-43.
15. Reiter S, Eli I, Friedman-Rubin P, Emodi-Perlman A, Ziv-Baran T, Winocur E. Comparing Axis II Scores According to the RDC/TMD and DC/TMD in Israeli Patients. *J Oral Facial Pain Headache*. 2017;31(4):323-30.
16. Manfredini D, Arreghini A, Lombardo L, Visentin A, Cerea S, Castroflorio T, et al. Assessment of Anxiety and Coping Features in Bruxers: A Portable Electromyographic and Electrocardiographic Study. *J Oral Facial Pain Headache*. 2016;30(3):249-54.
17. Fernandes Azevedo AB, Camara-Souza MB, Dantas IS, de Resende C, Barbosa GAS. Relationship between anxiety and temporomandibular disorders in dental students. *Cranio*. 2018;36(5):300-3.
18. Ernberg M, Hedenberg-Magnusson B, List T, Svensson P. Efficacy of botulinum toxin type A for treatment of persistent myofascial TMD pain: a randomized, controlled, double-blind multicenter study. *Pain*. 2011;152(9):1988-96.
19. Lobbezoo F, Ahlberg J, Manfredini D, Winocur E. Are bruxism and the bite causally related? *J Oral Rehabil*. 2012;39(7):489-501.
20. Luz FWM, Perroni AP, Nascimento GG, Goettems ML, Boscato N. Sense of Coherence mediates the association between temporomandibular disorders and quality of life. *Oral Dis*. 2018.
21. Monteiro DR, Zuim PR, Pesqueira AA, Ribeiro Pdo P, Garcia AR. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. *J Prosthodont Res*. 2011;55(3):154-8.
22. Kataoka K, Ekuni D, Mizutani S, Tomofuji T, Azuma T, Yamane M, et al. Association Between Self-Reported Bruxism and Malocclusion in University Students: A Cross-Sectional Study. *J Epidemiol*. 2015;25(6):423-30.

23. Kuzmanovic P, Jelic J, Dodic S, Lazic V, Trajkovic G, Milic N, Milicic B. Occlusal stabilization splint for patients with temporomandibular disorders: Meta-analysis of short and long term effects. PLoS One. 2017;12(2):e0171296.
24. Harada T, Ichiki R, Tsukiyama Y, Koyano K. The effect of oral splint devices on sleep bruxism: a 6-week observation with an ambulatory electromyographic recording device. J Oral Rehabil. 2006;33(7):482-8.

Tabela 1. Características demográficas da amostra

		Botox		Placa	
Idade		média	DP	média	DP
		31,7	7,15	28	6,2
Gênero		n	%	n	%
	Masculino	2	6%	7	21%
	Feminino	13	39%	11	33%
Estado civil					
	Casado	3	9%	4	12%
	Vive como casado	3	9%	6	18%
	Solteiro	9	27%	7	21%
	Separado	0	0%	1	3%
Salário					
	1-3	7	21%	7	21%
	4-6	4	12%	5	15%
	7-9	1	3%	1	3%
	>10	3	9%	5	15%
Cor					
	branco	15	45%	16	48%
	Negro	0	0%	2	6%
Escolaridade					
	ensino básico	1	3%	0	0%
	ensino médio	0	0%	1	3%
	ensino superior	8	24%	11	33%
	profissional	6	18%	6	18%

Tabela demonstrativa dos dados socioeconômicos amostra testada

Tabela 2 – Dados do questionário OHIP 14 agrupados e separados por domínios

	Botox		Placa		Valor de p
	Inicial Média (DP)	3 Meses Média (DP)	Inicial Média (DP)	3 Meses Média (DP)	
OHIP total	11,7 (6,0)	9,0 (8,0)	13,2 (8,8)	10,0 (7,4)	0,025 *
Limitação funcional	0,4 (0,9)	0,3 (0,7)	0,3 (0,7)	0,2 (0,5)	0,102
Dor física	3,9 (1,9)	2,9 (2,6)	3,6 (2,3)	2,4 (1,7)	0,013 *
Desconforto psicológico	1,8 (1,5)	1,4 (1,5)	2,3 (2,4)	1,8 (2,4)	0,103
Incapacidade física	0,9 (1,6)	0,9 (1,4)	0,8 (1,2)	0,7 (1,3)	0,707
Incapacidade psicológica	2,1 (1,3)	1,5 (1,6)	2,7 (2,2)	1,9 (1,8)	0,018 *
Incapacidade social	2,0 (1,8)	1,7 (2,1)	1,9 (1,5)	1,7 (2,1)	0,444
Disabilidade	0,6 (1,1)	0,4 (1,1)	1,5 (1,8)	1,3 (1,9)	0,532

ANOVA de medidas repetidas (RM) com um nível de significância de 5%

Tabela 3 – Questionários PHQ9 PHQ15 e GAD 7

	Inicial	3 Meses	
	Média (DP)	Média (DP)	
PHQ9			
Botox	10,0 (5,0)	8,0 (4,7)	p = 0,12
Placa	9,0 (5,8)	8,7 (5,6)	
PHQ15			
Botox	8,9 (5,6)	8,5 (4,6)	p = 0,18
Placa	9,6 (3,4)	8,5 (4,2)	
GAD 7			
Botox	11,0 (4,9)	8,3 (5,0)	p = 0,024
Placa	10,1 (4,5)	9,3 (5,0)	

ANOVA de medidas repetidas (RM) com um nível de significância de 5%

Figura 1 – Fluxograma dos pacientes inseridos

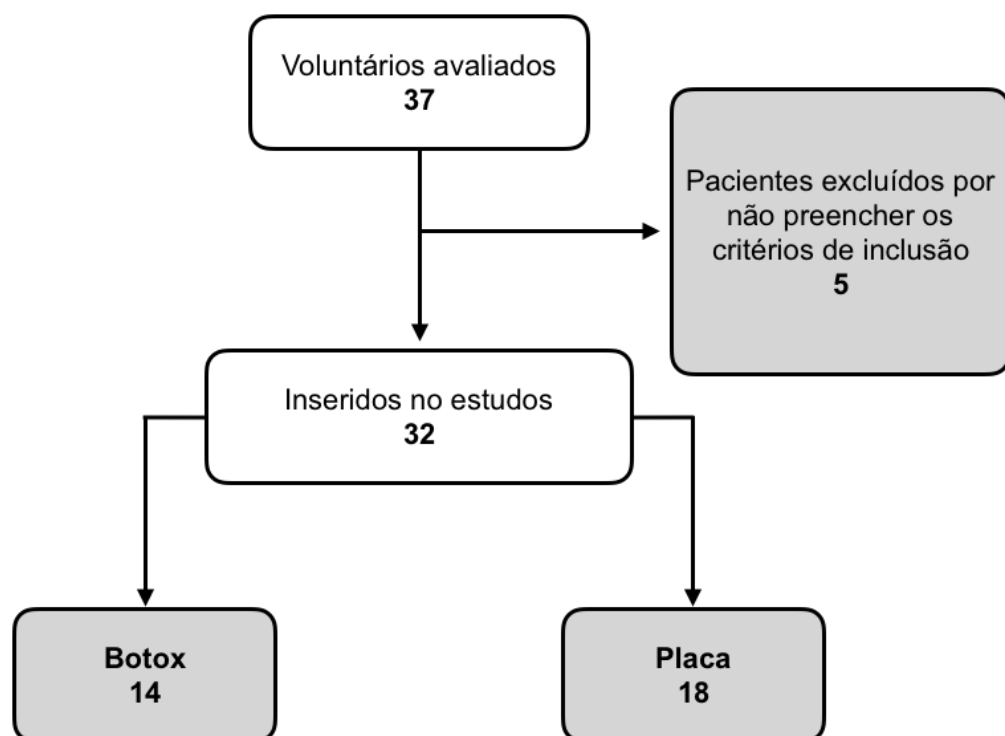
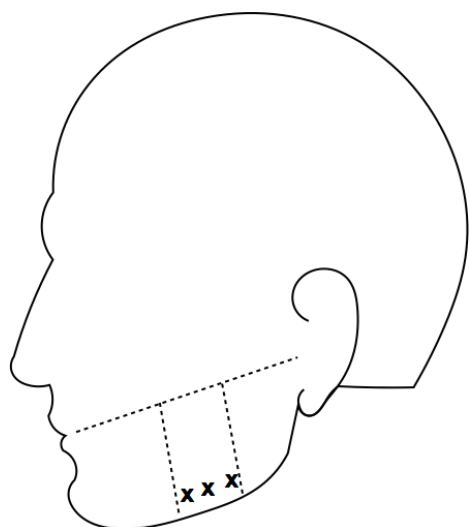


Imagem ilustrativa dos voluntários inseridos e excluídos da pesquisa

Figura 2 - Pontos de aplicação da toxina botulínica



Considerações Finais

No capítulo 1 foi possível observar que os tratamentos propostos foram efetivos na remissão de dor sem interferir no ângulo cervical num período de 3 meses. Já no capítulo 2 foi possível observar que houve melhora na qualidade de vida relacionada a saúde bucal e diminuição dos sintomas de ansiedade.

Assim, a partir dos resultados obtidos nesta tese é possível afirmar que o desempenho do tratamento com toxina botulínica, frente aos parâmetros avaliados, se mostrou semelhante ao tratamento padrão com placa oclusal sendo uma opção viável de tratamento. É necessário um acompanhamento maior e com um número maior de participantes para que se possa avaliar se ao longo do tempo pode existir diferença entre os tratamentos. Também destacamos que é necessária uma avaliação do custo/efetividade dos dois tratamentos, uma vez que ambas têm mecanismo de ação completamente diferentes e este pode ser um ponto que torne um tratamento mais indicado que o outro.

Referências

AL-WAYLI, H. Treatment of chronic pain associated with nocturnal bruxism with botulinum toxin. A prospective and randomized clinical study. **Journal of Clinical and Experimental Dentistry**, v. 9, n. 1, p. e112-e117, 2017.

BEDDIS, H.; PEMBERTON, M.; DAVIES, S. Sleep bruxism: an overview for clinicians. **British Dental Journal**, v. 225, n. 6, p. 497-501, 2018.

BERNTSEN, C. et al. Clinical comparison of conventional and additive manufactured stabilization splints. **Acta Biomaterialia Odontologica Scandinavica**, v. 4, n. 1, p. 81-89, 2018.

CALIXTRE, L. B. et al. Manual therapy for the management of pain and limited range of motion in subjects with signs and symptoms of temporomandibular disorder: a systematic review of randomised controlled trials. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 42, n. 11, p. 847-61, 2015.

CHEN, Y. W. et al. Botulinum toxin therapy for temporomandibular joint disorders: a systematic review of randomized controlled trials. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 44, n. 8, p. 1018-26, 2015.

CONNELLY, S. T. et al. Clinical outcomes of Botox injections for chronic temporomandibular disorders: do we understand how Botox works on muscle, pain, and the brain? **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 46, n. 3, p. 322-327, 2017.

DURA-FERRANDIS, E. et al. Confirming the mechanisms behind cognitive-behavioural therapy effectiveness in chronic pain using structural equation modeling in a sample of patients with temporomandibular disorders. **Clinical Psychology Psychotherapy**, v. 24, n. 6, p. 1377-1383, 2017.

FINIELS, P. J.; BATIFOL, D. The use of botulinum toxin in the treatment of the consequences of bruxism on cervical spine musculature. **Toxicon - Journal**, v. 80, p. 58-63, 2014.

GIL-MARTINEZ, A. et al. Chronic Temporomandibular Disorders: disability, pain intensity and fear of movement. **The Journal of Headache and Pain**, v. 17, n. 1, p. 103, 2016.

GUARDA-NARDINI, L. et al. Myofascial pain of the jaw muscles: comparison of short-term effectiveness of botulinum toxin injections and fascial manipulation technique. **The Journal Of Craniomandibular Practice**, v. 30, n. 2, p. 95-102, 2012.

HARADA, T. et al. The effect of oral splint devices on sleep bruxism: a 6-week observation with an ambulatory electromyographic recording device. **Journal of Oral Rehabilitation** v. 33, n. 7, p. 482-8, 2006.

JADIDI, F.; CASTRILLON, E.; SVENSSON, P. Effect of conditioning electrical stimuli on temporalis electromyographic activity during sleep. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 35, n. 3, p. 171-83, 2008.

JIMENEZ-SILVA, A. et al. Centric relation-intercuspal position discrepancy and its relationship with temporomandibular disorders. A systematic review. **Acta Biomaterialia Odontologica Scandinavica**, v. 75, n. 7, p. 463-474, 2017.

LOBBEZOO, F. et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 45, n. 11, p. 837-844, 2018.

MACEDO, C. R. et al. Pharmacotherapy for sleep bruxism. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 10, p. CD005578, 2014.

PARK, K. S.; LEE, C. H.; LEE, J. W. Use of a botulinum toxin A in dentistry and oral and maxillofacial surgery. **Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine**, v. 16, n. 3, p. 151-157, 2016.

SRIVASTAVA, S. et al. Applications of botulinum toxin in dentistry: A comprehensive review. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, v. 6, n. 2, p. 152-9, 2015.

SUNIL DUTT, C. et al. Botulinum toxin in the treatment of muscle specific Oro-facial pain: a literature review. **Journal of Maxillofacial and Oral Surgery**, v. 14, n. 2, p. 171-5, 2015.

TINASTEPE, N.; KUCUK, B. B.; ORAL, K. Botulinum toxin for the treatment of bruxism. **The Journal Of Craniomandibular Practice**, v. 33, n. 4, p. 291-8, 2015.

TURNER, J. A.; MANCL, L.; AARON, L. A. Short- and long-term efficacy of brief cognitive-behavioral therapy for patients with chronic temporomandibular disorder pain: a randomized, controlled trial. **The Journal of Pain**, v. 121, n. 3, p. 181-94, 2006.

APÊNDICES

Apêndice A. Termo de consentimento livre e esclarecido

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA



1/2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está convidado a participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é dos pesquisadores responsáveis. Alertamos que os riscos inerentes a aplicação do botox são os reportados pela literatura, ou seja, desconforto na aplicação da injeção e dor leve no pós-operatório imediato. Para o grupo do tratamento padrão, com uso da placa, o risco é o desconforto quando da utilização da placa, pela inserção de um aparelho intrabucal na cavidade bucal que tu não estás acostumado a utilizar. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma. Esclarecemos que a participação é decorrente de sua livre decisão, após receber todas as informações que julgar necessárias, e que poderá ser a qualquer tempo, retirada.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: Uso de toxina botulínica versus tratamento convencional na diminuição dos sintomas e melhora da qualidade de vida de indivíduos com dor de origem miofacial: um ensaio clínico randomizado.

Pesquisador participante: Me. Murilo Souza Luz

Pesquisadores responsáveis: Profs. Drs. Tatiana Pereira Cenci, Melissa Feres Dar e Antonio Cesar Manenti Fogaça.

Prezado paciente, nossa pesquisa tem como objetivo principal avaliar se o tratamento com toxina botulínica é equivalente ao tratamento padrão (placa miorreloxante) no controle da dor de origem miofacial. Para isso um grupo de pacientes, de forma aleatória, receberá o

antes de iniciar o estudo, e após 3 e 6 meses. Para avaliação serão realizados questionários, exames clínicos e radiografias, todos estes exames serão realizados na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas. Será preservada a sua identidade e os resultados individuais não serão divulgados. A sua participação é de extrema importância para que possamos estabelecer se o novo tratamento proposto é equivalente ao tratamento padrão. Para a participação neste estudo seu gasto será o de deslocar-se até a Faculdade.

Telefone para contato: (53) 32256741 R. 135; (51) 981569871 (WhatsApp)

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO E RESPONSÁVEL LEGAL

Eu, _____,

RG/CI _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo **“Uso de toxina botulínica versus tratamento convencional na diminuição dos sintomas e melhora da qualidade de vida de indivíduos com dor de origem miofacial: um ensaio clínico randomizado”**. Fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção do acompanhamento/ assistência/tratamento.

Pelotas, ____ de _____ de 2017.

Assinatura do Paciente

Assinatura do Pesquisador

Este documento deverá ser rubricado em todas as páginas e assinado na última, em duas vias, sendo que uma ficará de posse do paciente.

Apêndice B – Nota da Tese

Uso da toxina botulínica como tratamento do bruxismo

Use of botulinium toxin to treatment of bruxism

A presente tese de doutorado comparou o tratamento das dores oriundas do bruxismo por meio de duas técnicas: Placa Oclusal versus Toxina Botulinica (botox) em um ensaio clínico randomizado. Nossos resultados mostram que para os parâmetros avaliados as duas técnicas de tratamento se mostraram efetivas sem apresentar diferença entre elas.

Campo da pesquisa: Clínica Odontológica, Disfunção Temporomandibular e Prótese Odontológica.

Candidato: Murilo Souza Luz, Cirurgião-dentista pela Universidade Federal de Pelotas (2013)

Data da defesa e horário: 25/01/2019

Local: Auditório do Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pelotas. 5o andar da Faculdade de Odontologia de Pelotas. Rua Gonçalves Chaves, 457.

Membros da banca: Prof. Dra. Fernanda Faot, Prof. Dr. Rafael Sarkis Onofre e Prof. Dra. Gabriela Basso Romanini, Dra. Françoise Hélène van de Sande Leite (Suplente), Dra. Tamires Timm Maske (Suplente)

Orientador: Prof. Dr. Tatiana Pereira Cenci Cenci; Co-orientadora: Prof. Dra. Melissa Feres Damian

Informação de contato: Murilo Souza Luz, murilosluz@gmail.com

Apêndice C – Súmula do currículo do candidato

Murilo Souza Luz nasceu em 13 de dezembro de 1988, em Torres, Rio Grande do Sul. Completou o ensino fundamental em escola estadual e médio em Escola privada na cidade de Três Cachoeiras no mesmo estado. No ano de 2008 ingressou na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), tendo sido graduada cirurgiã-dentista em 2013. No mesmo ano ingressou no Mestrado do Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), área de concentração Prótese Dentária, sob orientação da Profa. Dra. Tatiana Pereira Cenci. Durante o período de graduação foi bolsista de iniciação tecnológica (PIBIT – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPQ) e atuou como aluno de iniciação científica sob orientação do professor mencionado acima. Durante o período de mestrado foi bolsista CNPq e desenvolveu trabalhos na área de tratamento de dentes tratados endodonticamente.

Publicações:

Biofilm formation on denture liners in a randomised controlled in situ trial. Valentini F, Luz MS, Boscato N, Pereira-Cenci T. Journal of Dentistry. 2013

Ceramic Repair Without Hydrofluoric Acid. Bergoli CD, de Carvalho RF, Luz JN, Luz MS, Meincke DK, Saavedra Gde S. Journal Adhesive Dentistry. 2016.

Ferrule Effect: A Meta-analysis. J.A. Skupien, M.S. Luz, T. Pereira-Cenci. JDR Clinical & Translational Research. 2016

Surface Roughness Changes in Denture Liners in Denture Stomatitis Patients. Valentini F, Luz MS, Boscato N, Pereira-Cenci T. International Journal Prosthodontic. 2017

ANEXOS

ANEXOS

Anexo A – Questionário OHIP 14

OHIP-14 (Oral Health Impact Profile)					
Por favor responda as questões que se apresentam abaixo, pensando na frequência com que sentiu cada um destes aspectos no último ano (últimos 12 meses).					
Situação	Nunca	Quase nunca	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Tem tido dificuldade em pronunciar algumas palavras devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem sentido que o seu paladar tem piorado devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Teve alguma dor persistente/continuada na boca?					
Tem sentido algum desconforto quando come algum alimento devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem-se sentido constrangido(a) devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem-se sentido tenso(a) devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
A sua dieta tem sido insatisfatória devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem tido que interromper refeições devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem sentido dificuldade em relaxar/descansar devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem-se sentido um pouco envergonhado(a) devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem tido dificuldade em desempenhar as suas tarefas habituais devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem -se sentido um pouco irritável com outras pessoas devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Sentiu que a sua vida em geral tem sido menos satisfatória devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					
Tem -se sentido completamente incapaz de funcionar devido a problemas com os seus dentes, boca ou prótese dentária?					

Anexo B – Questionário Inicial

TMD –

1. Nos últimos 30 dias, quanto tempo você teve dor na tua mandíbula ou têmpora
 - a. Sem dor
 - b. Que vai e volta
 - c. Dor sempre
2. Nos últimos 30 dias você tinha dor ou rigidez muscular na mandíbula ao acordar
 - a. Não
 - b. Sim
3. Nos últimos 30 dias alguma dessas atividades te gerou dor na sua mandíbula ou têmpora
 - A. Mastigar comidas duras
 - a. Não
 - b. Sim
 - B. Abrir a sua boca ou movimentar sua mandíbula para frente ou para os lados
 - a. Não
 - b. Sim
 - C. Hábitos que você faz com a mandíbula (apertar os dentes, ranger, chiclete)
 - a. Não
 - b. Sim
 - D. Outras atividades que você faz com a mandíbula como bocejar, beijar ou conversar
 - a. Não
 - b. Sim

Anexo C - DCTMD

Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Symptom Questionnaire

Patient name _____ Date _____

PAIN

1. Have you ever had pain in your jaw, temple, in the ear, or in front of the ear on either side? No ☐ Yes ☐

If you answered NO, then skip to Question 5.

2. How many years or months ago did your pain in the jaw, temple, in the ear, or in front of the ear first begin? _____ years _____ months

3. In the last 30 days, which of the following best describes any pain in your jaw, temple, in the ear, or in front of the ear on either side? ☐ No pain
- ☐ Pain comes and goes
- Select ONE response. ☐ Pain is always present

If you answered NO to Question 3, then skip to Question 5.

4. In the last 30 days, did the following activities change any pain (that is, make it better or make it worse) in your jaw, temple, in the ear, or in front of the ear on either side?
- | | No | Yes |
|--|--------------------------|--------------------------|
| A. Chewing hard or tough food | ☐ | ☐ |
| B. Opening your mouth, or moving your jaw forward or to the side | ☐ | ☐ |
| C. Jaw habits such as holding teeth together, clenching/grinding teeth, or chewing gum | ☐ | ☐ |
| D. Other jaw activities such as talking, kissing, or yawning | ☐ | ☐ |

HEADACHE

5. In the last 30 days, have you had any headaches that included the temple areas of your head? No ☐ Yes ☐

If you answered NO to Question 5, then skip to Question 8.

6. How many years or months ago did your temple headache first begin? _____ years _____ months

7. In the last 30 days, did the following activities change any headache (that is, make it better or make it worse) in your temple area on either side?
- | | No | Yes |
|--|--------------------------|--------------------------|
| A. Chewing hard or tough food | ☐ | ☐ |
| B. Opening your mouth, or moving your jaw forward or to the side | ☐ | ☐ |
| C. Jaw habits such as holding teeth together, clenching/grinding teeth, or chewing gum | ☐ | ☐ |
| D. Other jaw activities such as talking, kissing, or yawning | ☐ | ☐ |

JAW JOINT NOISES				Office use		
8.	In the last 30 days, have you had any jaw joint noise(s) when you moved or used your jaw?	No ☐	Yes ☐	R ☐	L ☐	DNK ☐
CLOSED LOCKING OF THE JAW						
9.	Have you <u>ever</u> had your jaw lock or catch, even for a moment, so that it would <u>not open</u> ALL THE WAY?	☐	☐	☐	☐	☐
If you answered NO to Question 9 then skip to Question 13.						
10.	Was your jaw lock or catch severe enough to limit your jaw opening and interfere with your ability to eat?	☐	☐	☐	☐	☐
11.	In the last 30 days, did your jaw lock so you could <u>not open</u> ALL THE WAY, even for a moment, and then unlock so you could open ALL THE WAY?	☐	☐	☐	☐	☐
If you answered NO to Question 11 then skip to Question 13.						
12.	Is your jaw currently locked or limited so that your jaw will <u>not open</u> ALL THE WAY?	☐	☐	☐	☐	☐
OPEN LOCKING OF THE JAW						
13.	In the last 30 days, when you opened your mouth wide, did your jaw lock or catch even for a moment such that you could <u>not close</u> it from this wide open position?	☐	☐	☐	☐	☐
If you answered NO to Question 13 then you are finished.						
14.	In the last 30 days, when you jaw locked or caught wide open, did you have to do something to get it to close including resting, moving, pushing, or maneuvering it?	☐	☐	☐	☐	☐

Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

Demographics

1. What is your current marital status?

☐ Married ☐ Living as married ☐ Divorced

☐ Separated ☐ Widowed ☐ Never married

2. What is your ethnicity?

☐ Hispanic or Latino ☐ Not Hispanic or Latino ☐ Unknown

3. What is your race? Mark all that apply.

☐ American Indian or Alaska Native

☐ Asian

☐ Black or African American

☐ Native Hawaiian or Other Pacific

☐ White

4. What is the highest grade or level of schooling that you have completed?

☐ Through high school

☐ Some college

☐ College graduate

☐ Professional or Post-graduate level

5. What is your family's current annual household income? Please include all sources of income for all family members such as wages, salaries, investments, etc.

☐ \$0 - \$19,999

☐ \$20,000 - \$39,999

☐ \$40,000 - \$59,999

☐ \$60,000 - \$79,999

☐ \$80,000 - \$99,999

☐ \$100,000 - \$149,999

☐ \$150,000 or higher

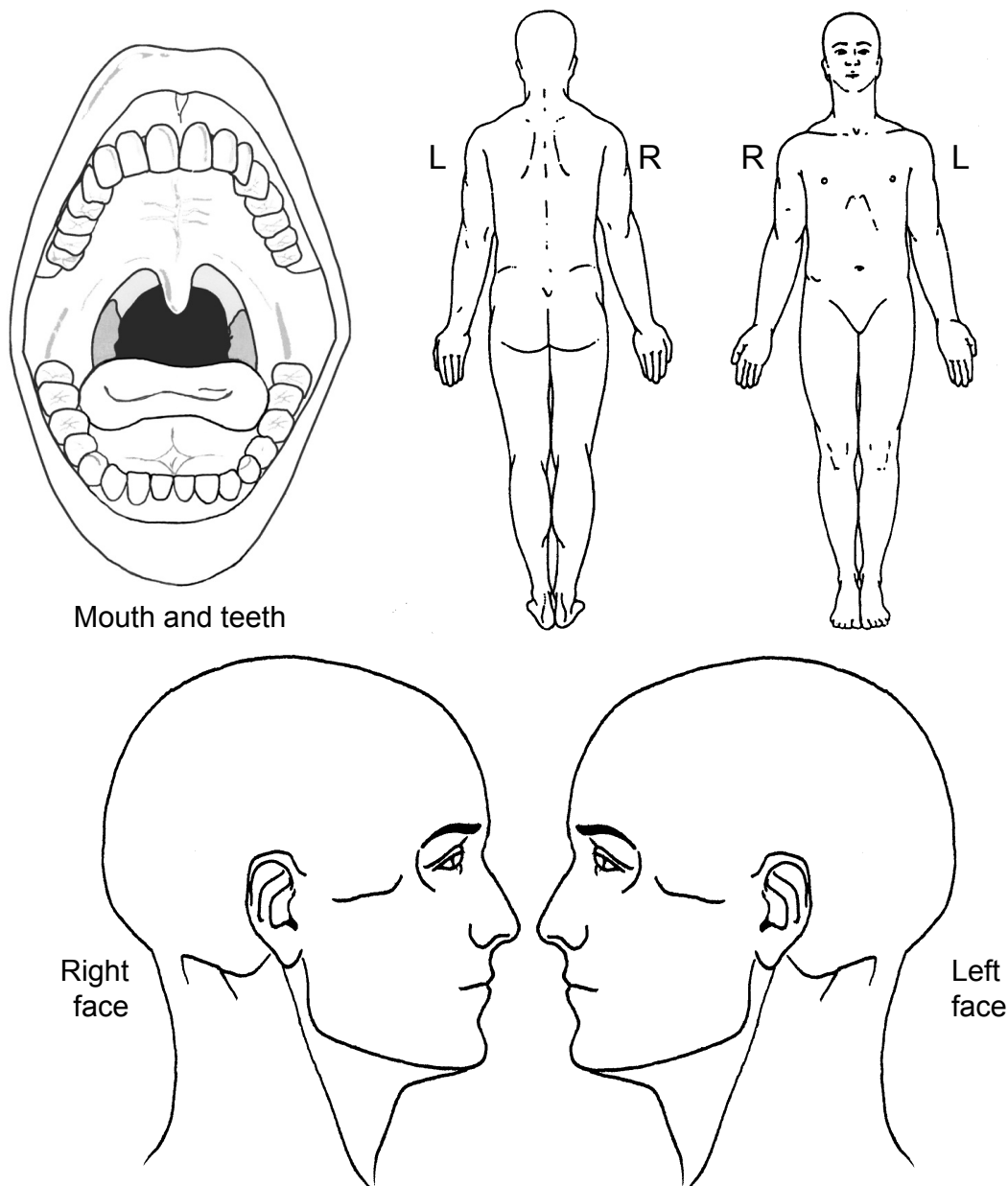
DC/TMD Examination Form																																																									
Patient _____ Examiner _____						Date filled out (mm-dd-yyyy)																																																			
1a. Location of Pain: Last 30 days (Select all that apply)																																																									
RIGHT PAIN ☐ None ☐ Temporalis ☐ Other m muscles ☐ Non-mast structures ☐ Masseter ☐ TMJ					LEFT PAIN ☐ None ☐ Temporalis ☐ Other m muscles ☐ Non-mast structures ☐ Masseter ☐ TMJ																																																				
1b. Location of Headache: Last 30 days (Select all that apply)																																																									
☐ None ☐ Temporal ☐ Other					☐ None ☐ Temporal ☐ Other																																																				
2. Incisal Relationships Reference tooth ☐ FDI #11 ☐ FDI #21 ☐ Other																																																									
Horizontal Incisal Overjet		☐ If negative		mm		Vertical Incisal Overlap		☐ If negative		mm																																															
						Midline Deviation		Right Left N/A		mm																																															
3. Opening Pattern (Supplemental; Select all that apply)																																																									
☐ Straight ☐ Corrected deviation ☐ Uncorrected Deviation																																																									
☐ Right ☐ Left																																																									
4. Opening Movements																																																									
A. Pain Free Opening																																																									
mm		RIGHT SIDE <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pain</th> <th>Familiar Pain</th> <th>Familiar Headache</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>					Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		LEFT SIDE <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Pain</th> <th>Familiar Pain</th> <th>Familiar Headache</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>					Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	
	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache																																																						
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache																																																						
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
B. Maximum Unassisted Opening																																																									
mm		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y									
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
C. Maximum Assisted Opening																																																									
mm		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y									
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
D. Terminated? ☐ N ☐ Y																																																									
5. Lateral and Protrusive Movements																																																									
A. Right Lateral																																																									
mm		RIGHT SIDE <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		LEFT SIDE <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y									
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
B. Left Lateral																																																									
mm		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y									
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
C. Protrusion																																																									
mm		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Temporalis</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td></tr> <tr><td>Masseter</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>TMJ</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Other M Musc</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> <tr><td>Non-mast</td><td>☐ N ☐ Y</td><td>☐ N ☐ Y</td><td></td></tr> </tbody> </table>				Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y		Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y									
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Temporalis	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																						
Masseter	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
TMJ	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Other M Musc	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
Non-mast	☐ N ☐ Y	☐ N ☐ Y																																																							
☐ If negative																																																									

6. TMJ Noises During Open & Close Movements													
RIGHT TMJ						LEFT TMJ							
	Examiner			Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		Examiner			Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain
	Open	Close						Open	Close				
Click	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
Creptus	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N	Y	N
7. TMJ Noises During Lateral & Protrusive Movements													
RIGHT TMJ						LEFT TMJ							
	Examiner		Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		Examiner		Patient	Pain w/ Click	Familiar Pain		
Click	N	Y	N	Y	N	Y	Click	N	Y	N	Y	N	Y
Creptus	N	Y	N	Y	N	Y	Creptus	N	Y	N	Y	N	Y
8. Joint Locking													
RIGHT TMJ						LEFT TMJ							
	Locking		Reduction				Locking		Reduction				
			Patient	Examiner				Patient	Examiner				
While Opening	N	Y	N	Y	N	Y	While Opening	N	Y	N	Y	N	Y
Wide Open Position	N	Y	N	Y	N	Y	Wide Open Position	N	Y	N	Y	N	Y
9. Muscle & TMJ Pain with Palpation													
RIGHT SIDE						LEFT SIDE							
(1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain		(1 kg)	Pain	Familiar Pain	Familiar Headache	Referred Pain			
Temporalis (posterior)	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (posterior)	N	Y	N	Y	N	Y
Temporalis (middle)	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (middle)	N	Y	N	Y	N	Y
Temporalis (anterior)	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis (anterior)	N	Y	N	Y	N	Y
Masseter (origin)	N	Y	N	Y	N	Y	Masseter (origin)	N	Y	N	Y	N	Y
Masseter (body)	N	Y	N	Y	N	Y	Masseter (body)	N	Y	N	Y	N	Y
Masseter (insertion)	N	Y	N	Y	N	Y	Masseter (insertion)	N	Y	N	Y	N	Y
TMJ						TMJ							
	Pain	Familiar Pain	Referred Pain				Pain	Familiar Pain	Referred Pain				
Lateral pole (0.5 kg)	N	Y	N	Y	N	Y	Lateral pole (0.5 kg)	N	Y	N	Y	N	Y
Around lateral pole (1 kg)	N	Y	N	Y	N	Y	Around lateral pole (1 kg)	N	Y	N	Y	N	Y
10. Supplemental Muscle Pain with Palpation													
RIGHT SIDE						LEFT SIDE							
(0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Referred Pain			(0.5 kg)	Pain	Familiar Pain	Referred Pain				
Posterior mandibular region	N	Y	N	Y	N	Y	Posterior mandibular region	N	Y	N	Y	N	Y
Submandibular region	N	Y	N	Y	N	Y	Submandibular region	N	Y	N	Y	N	Y
Lateral pterygoid area	N	Y	N	Y	N	Y	Lateral pterygoid area	N	Y	N	Y	N	Y
Temporalis tendon	N	Y	N	Y	N	Y	Temporalis tendon	N	Y	N	Y	N	Y
11. Comments													
Copyright International RDC/TMD Consortium Network. Available at http://www.rdc-tmdinternational.org Version 12May2013. No permission required to reproduce, translate, display, or distribute.													

Anexo D –

PAIN DRAWING

Indicate the location of ALL of your different pains by shading in the area, using the diagrams that are most relevant. If there is an exact spot where the pain is located, indicate with a solid dot (●). If your pain moves from one location to another, use arrows to show the path.



Graded Chronic Pain Scale Version 2.0

1. On how many days in the **last 6 months** have you had facial pain? _____ Days

2. How would you rate your facial pain **RIGHT NOW?** Use a scale from 0 to 10, where 0 is "no pain" and 10 is "pain as bad as could be".

No pain												Pain as bad as could be
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

3. In the LAST 30 DAYS, how would you rate your **WORST** facial pain? Use the same scale, where 0 is "no pain" and 10 is "pain as bad as could be".

No pain												Pain as bad as could be
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

4. In the LAST 30 DAYS, **ON AVERAGE**, how would you rate your facial pain? Use the same scale, where 0 is "no pain" and 10 is "pain as bad as could be". [That is, *your usual pain* at times you were in pain.]

No pain												Pain as bad as could be
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

5. In the LAST 30 DAYS, how many days did your facial pain keep you from doing your **USUAL ACTIVITIES** like work, school, or housework? (every day = 30 days) _____ Days

6. In the LAST 30 DAYS, how much has facial pain interfered with your **DAILY ACTIVITIES**? Use a 0-10 scale, where 0 is "no interference: and 10 is "unable to carry on any activities".

No interference												Unable to carry on any activities
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

7. In the LAST 30 DAYS, how much has facial pain interfered with your **RECREATIONAL, SOCIAL AND FAMILY ACTIVITIES**? Use the same scale, where 0 is "no interference: and 10 is "unable to carry on any activities".

No interference												Unable to carry on any activities
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

8. In the LAST 30 DAYS, how much has facial pain interfered with your **ABILITY TO WORK**, including housework? Use the same scale, where 0 is "no interference: and 10 is "unable to carry on any activities".

No interference												Unable to carry on any activities
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Jaw Functional Limitation Scale

For each of the items below, please indicate the level of limitation **during the last month**. If the activity has been completely avoided because it is too difficult, then circle '10'. If you avoid an activity for reasons other than pain or difficulty, leave the item blank.

	No limitation										Severe limitation
1. Chew tough food	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Chew hard bread	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Chew chicken (e.g., prepared in oven)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Chew crackers	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Chew soft food (e.g., macaroni, canned or soft fruits, cooked vegetables, fish)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Eat soft food requiring no chewing (e.g., mashed potatoes, apple sauce, pudding, pureed food)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7. Open wide enough to bite from a whole apple	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8. Open wide enough to bite into a sandwich	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9. Open wide enough to talk	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10. Open wide enough to drink from a cup	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11. Swallow	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12. Yawn	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13. Talk	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14. Sing	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15. Putting on a happy face	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16. Putting on an angry face	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17. Frown	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18. Kiss	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19. Smile	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20. Laugh	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Patient Health Questionnaire - 9

Over the last 2 weeks, how often have you been bothered by the following problems?
Please place a check mark in the box to indicate your answer.

	Not at all 0	Several days 1	More than half the days 2	Nearly every day 3
1. Little interest or pleasure in doing things	☐	☐	☐	☐
2. Feeling down, depressed, or hopeless	☐	☐	☐	☐
3. Trouble falling or staying asleep, or sleeping too much	☐	☐	☐	☐
4. Feeling tired or having little energy	☐	☐	☐	☐
5. Poor appetite or overeating	☐	☐	☐	☐
6. Feeling bad about yourself – or that you are a failure or have let yourself or your family down	☐	☐	☐	☐
7. Trouble concentrating on things, such as reading the newspaper or watching television	☐	☐	☐	☐
8. Moving or speaking so slowly that other people could have noticed? Or the opposite – being so fidgety or restless that you have been moving around a lot more than usual	☐	☐	☐	☐
9. Thinking that you would be better off dead or of hurting yourself in some way	☐	☐	☐	☐

TOTAL SCORE =

If you checked off <u>any</u> problems, how difficult have these problems made it for you to do your work, take care of things at home, or get along with other people?			
Not difficult at all	Somewhat difficult	Very Difficult	Extremely difficult
☐	☐	☐	☐

GAD - 7

Over the last 2 weeks, how often have you been bothered by the following problems?
Place a check mark in the box to indicate your answer.

	Not at all 0	Several days 1	More than half the days 2	Nearly every day 3
1. Feeling nervous, anxious or on edge	☐	☐	☐	☐
2. Not being able to stop or control worrying	☐	☐	☐	☐
3. Worrying too much about different things	☐	☐	☐	☐
4. Trouble relaxing	☐	☐	☐	☐
5. Being so restless that it is hard to sit still	☐	☐	☐	☐
6. Becoming easily annoyed or irritable	☐	☐	☐	☐
7. Feeling afraid as if something awful might happen	☐	☐	☐	☐

TOTAL SCORE =

If you checked off <u>any</u> problems, how difficult have these problems made it for you to do your work, take care of things at home, or get along with other people?			
Not difficult at all	Somewhat difficult	Very difficult	Extremely difficult
☐	☐	☐	☐

Patient Health Questionnaire-15: Physical Symptoms

During the last 4 weeks, how much have you have been bothered by any of the following problems? Please place a check mark in the box to indicate your answer.

	Not bothered 0	Bothered a little 1	Bothered a lot 2
1. Stomach pain	☐	☐	☐
2. Back pain	☐	☐	☐
3. Pain in your arms, legs, or joints (knees, hips, etc)	☐	☐	☐
4. Menstrual cramps or other problems with your periods [women only]	☐	☐	☐
5. Headaches	☐	☐	☐
6. Chest pain	☐	☐	☐
7. Dizziness	☐	☐	☐
8. Fainting spells	☐	☐	☐
9. Feeling your heart pound or race	☐	☐	☐
10. Shortness of breath	☐	☐	☐
11. Pain or problems during sexual intercourse	☐	☐	☐
12. Constipation, loose bowels, or diarrhea	☐	☐	☐
13. Nausea, gas, or indigestion	☐	☐	☐
14. Feeling tired or having low energy	☐	☐	☐
15. Trouble sleeping	☐	☐	☐
TOTAL SCORE =			

The Oral Behavior Checklist

How often do you do each of the following activities, based on **the last month**? If the frequency of the activity varies, choose the higher option. Please place a (✓) response for each item and do not skip any items.

Activities During Sleep		None of the time	< 1 Night /Month	1-3 Nights /Month	1-3 Nights /Week	4-7 Nights/ Week
1	Clench or grind teeth when asleep , based on any information you may have	☐	☐	☐	☐	☐
2	Sleep in a position that puts pressure on the jaw (for example, on stomach, on the side)	☐	☐	☐	☐	☐
Activities During Waking Hours		None of the time	A little of the time	Some of the time	Most of the time	All of the time
3	Grind teeth together during waking hours	☐	☐	☐	☐	☐
4	Clench teeth together during waking hours	☐	☐	☐	☐	☐
5	Press, touch, or hold teeth together other than while eating (that is, contact between upper and lower teeth)	☐	☐	☐	☐	☐
6	Hold, tighten, or tense muscles without clenching or bringing teeth together	☐	☐	☐	☐	☐
7	Hold or jut jaw forward or to the side	☐	☐	☐	☐	☐
8	Press tongue forcibly against teeth	☐	☐	☐	☐	☐
9	Place tongue between teeth	☐	☐	☐	☐	☐
10	Bite, chew, or play with your tongue, cheeks or lips	☐	☐	☐	☐	☐
11	Hold jaw in rigid or tense position, such as to brace or protect the jaw	☐	☐	☐	☐	☐
12	Hold between the teeth or bite objects such as hair, pipe, pencil, pens, fingers, fingernails, etc	☐	☐	☐	☐	☐
13	Use chewing gum	☐	☐	☐	☐	☐
14	Play musical instrument that involves use of mouth or jaw (for example, woodwind, brass, string instruments)	☐	☐	☐	☐	☐
15	Lean with your hand on the jaw, such as cupping or resting the chin in the hand	☐	☐	☐	☐	☐
16	Chew food on one side only	☐	☐	☐	☐	☐
17	Eating between meals (that is, food that requires chewing)	☐	☐	☐	☐	☐
18	Sustained talking (for example, teaching, sales, customer service)	☐	☐	☐	☐	☐
19	Singing	☐	☐	☐	☐	☐
20	Yawning	☐	☐	☐	☐	☐
21	Hold telephone between your head and shoulders	☐	☐	☐	☐	☐