UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

ANDRÉ LUÍS PORPORATTI

Avaliação de Pacientes com Odontalgia Atípica perante Teste Sensorial Quantitativo (QST) e Teste de Controle de Modulação da Dor (CPM)

BAURU
2013

ANDRÉ LUÍS PORPORATTI

Avaliação de Pacientes com Odontalgia Atípica perante Teste Sensorial Quantitativo (QST) e Teste de Controle de Modulação da Dor (CPM)

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas no Programa de Ciências Odontológicas Aplicadas, na área de concentração em Reabilitação Oral.

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Rodrigues Conti

Versão corrigida

BAURU

2013

Porporatti, André Luís

P827a Avaliação de pacientes com odontalgia atípica perante teste sensorial quantitativo (QST) e teste de controle de modulação da dor (CPM) / André Luís Porporatti. – Bauru, 2013.

142 p. : il. ; 31cm.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru. Universidade de São Paulo

Orientador: Prof. Dr. Paulo César Rodrigues Conti

Nota: A versão original desta dissertação/tese encontra-se disponível no Serviço de Biblioteca e Documentação da Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB/USP.

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação por processos fotocopiadores e outros meios eletrônicos.

Assinatura:

Data:

Comitê de Ética da FOB-USP

Protocolo nº: 081/2011

Data: 01/09/2011

ANDRÉ LUÍS PORPORATTI

09/Junho/1988	Nascimento Gramado – Rio Grande do Sul - Brasil
Filiação	José Carlos Porporatti Elisabeth Regina Porporatti
2006-2010	Curso de Graduação em Odontologia pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – SC
2011-2013	Curso de Pós-graduação em Ciências Odontológicas Aplicadas, Área de concentração em Reabilitação Oral Faculdade de Odontologia de Bauru – FOB Universidade de São Paulo - USP

DEDICATÓRIA ESPECIAL

“Durante toda a minha caminhada, muitas vezes
seus sonhos foram substituídos pelos meus.
Vocês não foram apenas **pais**, mas amigos e companheiros,
mesmo nas horas em que as ideias pareciam distantes e inatingíveis
e o estudo, um fardo pesado demais.
Incontáveis foram as vezes que meu cansaço e preocupação foram compartilhados
por vocês, numa união que me incentivava a prosseguir.
Hoje, dou-lhes o sorriso que trago em meu rosto.
O sorriso do trabalho, da luta, do carinho, da crença e da esperança.
Procuro entre as palavras aquela que gostaria que seus corações ouvissem do meu,
e só encontro uma, simples e sincera: obrigado! “
Autor desconhecido

À vocês, Elisabeth e José, meus pais, a quem muito amo,
desejo tudo de bom que tenho em meu coração
e os dedico este trabalho.

Para mim é muito difícil expressar o quão feliz sou por ter vocês, **meus pais**, ao meu lado. Por me ajudarem a construir uma carreira, por enfrentarem comigo as enormes dificuldades desta trajetória e por vibrarem sempre a cada nova conquista.
No final do meu mestrado, inúmeras dificuldades se fizeram presentes e me fizeram repensar em vários aspectos de minha vida profissional, e o apoio de vocês, mesmo à distância e por telefone, me colocaram novamente em pé e me seguraram com uma força enorme. O amor de vocês é impreterivelmente a maior e mais bela dádiva que tenho e é por vocês que dedico toda a minha vida profissional.

Meu amor, minha gratidão, minha energia e todos os momentos de minha história **eu dedico à vocês**.

DEDICATÓRIA

“Incomparável e inconfundível na Tua infinita bondade, compreendestes os meus anseios e me destes a necessária coragem para atingir meu objetivo. Ofereço a Ti meu porvir e peço forças para sempre agir com eficiência em meu trabalho e acerto em minhas decisões”

Autor Desconhecido

Pelo dom da vida, pelas oportunidades obtidas, pela minha famíla, pelos meus pilares, pelas minhas filosofias de vida, pelos meus pensamentos, pela saúde, pela minha energia e pelas dádivas obtidas, dedico à **Deus** esta vitória e minhas alegrias. Sempre tento Lhe agradecer todos os momentos, mesmo que seja de uma forma não convencional.

“Irmãos são aqueles que entendem os nossos pensamentos e sentimentos, mesmo quando não os expressamos através de palavras. São aqueles cuja companhia é suficiente para que se estabeleça logo um perfeito entrosamento de almas. São aqueles que aumentam a nossa capacidade, unindo a sua à nossa, e possibilitando-nos realizar coisas que nós próprios julgamos impossíveis de realizar.”

Autor Desconhecido

Aos meus irmãos Fernando (**Mano**) e José (**Zeca**), agradeço pelo exemplo, pela compaixão e confiança depositada. Nossa união e amizade são as mais belas dádivas que tenho e é o que me ajuda a seguir sempre em frente na busca de meus ideais. O apoio de vocês foi extremamente importante e, por isso, dedico também à vocês esta conquista.

Amo vocês

AGRADECIMENTO ESPECIAL

“Educar é abrir possibilidades e ampliar consciências, é levantar projetos, é sugerir soluções, é construir o pequeno trecho que faltava ao caminho.
O trabalho de formação do ser humano é árduo e exige dedicação, abnegação e experiência
Meu **agradecimento** sincero àquele que compartilhou comigo seus conhecimentos e me auxiliou na busca da realização plena destes ideais profissionais e humanos.
Autor Desconhecido

Ao Prof. Dr. **Paulo César Rodrigues Conti**

Logo que soube do resultado da seleção no mestrado da USP e da aceitação do **Prof. Conti como meu orientador**, a alegria sincera me tomou conta, assim como a apreensão de conseguir me dedicar o suficiente para que esta aprovação não tenha sido leviana. Não foram poucas as horas de dedicação, estudo e abnegação que ocuparam meus dias e noites durante o mestrado e que deram uma proporção tão elevada em minha vida profissional e acadêmica, de uma forma que eu não poderia imaginar. De uma hora para a outra, parecia que eu tinha aprendido uma gama de informações tão complexas em tão pouco tempo. E isso se vale à dedidação incondicional pelo trabalho e pelos alunos que você, Prof. Conti, possui. Provavelmente, você não percebeu o quanto eu lhe admiro, mas a convivência me fez cada vez mais acreditar na sua pessoa, na sua inteligência e em seus ensinamentos.

Realmente agradeço de coração, por me aceitar como seu aluno e me ensinar tão claramente, vários aspectos da dor orofacial e da DTM, aspectos sobre a carreira acadêmica, e sobre a vida profissional.

Meu muito obrigado pelo **aprendizado e pela amizade**.

AGRADECIMENTOS

“Minha homenagem e **gratidão à todos** aqueles que, pela dedicação, pela amizade, pela abnegação ou pelo simples convívio ao longo desses anos, a mim se ligaram pelo vínculo da experiência comum.
À vocês dedico o **resultado de um esforço** comum, consciente e honesto em prol do desenvolvimento e valorização de minha atividade profissional.**”**
Autor Desconhecido

Agradeço à toda minha família, pela união forte que temos, pelos exemplos de vida e pelas forças, que mutuamente nos unem e nos apoiam. Se eu pudesse individualizar a maior benção de minha vida, minha família honraria com esta homenagem. Meus pais e meus irmãos,meu avô (in memoriam) e minhas avós, meus tios e tias, dindo e dinda, primos, primas e minha afilhada Isadora.

Agradeço à Familia Bork, pela amizade e compreensão de minhas histórias, frustações e comemorações divididas. Espero sempre poder retribuir a alegria pura e sincera que tenho em passar momentos juntos à vocês.

Agradeço à Familia Flôres, uma familia que a vida me proporcionou e que dividimos juntos uma história de vida, compartilhada desde a infância até os dias atuais e que sempre cresce. Ao amor, a me aceitarem como filho, por vivermos juntos momentos memoráveis, por estarmos sempre juntos, mesmo vivendo muito longe e pelo amor e confiança depositadas em mim. Espero que minha amizade possa sempre retribuir essas dádivas que recebo de vocês.

Agradeço imensamente ao mais novo irmão que recebi durante os anos do mestrado, **Yuri Martins Costa**. Lembro da primeira vez que nos reunimos na sala do Prof Conti, cada um vindo de uma região e um estilo de vida diferente. Nossos objetivos nos uniram e nos fizeram crescer, tanto como profissionais, tanto como amigos. Nosso convívio constante me fez admirá-lo amplamente como pessoa e como amigo verdadeiro. Pelo sua filosofia de vida honrosa, sua dedidação aos

outros, sempre tentando ajudar de qualquer forma. Provavelmente você nunca ouviu isso de mim, mas eu te admiro muito como pessoa e te considero irmão de uma vida. Espero estar sempre junto em suas vitórias e gostaria de retribuir um dia todos os ensinamentos e a amizade que tivemos juntos neste mestrado. Obrigado!

Ao meu grande amigo irmão, **Milton Cristian**, que compartilhou 5 anos de graduação e apartamento comigo e que me apoiou e me incentivou na vida acadêmica. Tantos foram os momentos de estudo, de conversas até altas horas, de companheirismo, momentos que dividimos frustações e ansiedades. Tivemos que nos separar para seguir nossos ideais em cidades diferentes, mas sempre pude contar com seu apoio por telefone e por mensagens. Agradeço à você de coração por continuarmos sempre juntos, buscando futuros melhores em nossas vidas.

Agradeço à amiga **Juliana Stuginski-Barbosa**, pelos ensinamentos compartilhados com tanta dedicação, por me mostrar que a vida é cheia de histórias e que cada trajetória tem seu valor. Você foi uma grande professora neste mestrado e uma mão firme e forte que me ajudou nos inúmeros momentos. Espero retribuir sua dedicação com minha amizade sincera.

Agradeço aos meus pilares profisionais, à **Prof. Graziela De Luca Canto e à Prof. Analúcia Philippi**, por me incentivarem à vida acadêmica e por me ajudarem a conquistar essa aprovação na USP. Por me orientarem durante a graduação e por serem professoras que admiro e vejo como espelhos de grandes profissionais.

Ao prof. **Leonardo Bonjardim**, pela dedicação ao trabalho, que me embalaram e me incentivaram durante os breves momentos de convivência no mestrado. Percebo que você é um professor nato e um amigo verdadeiro, que sempre poderemos contar. Muito obrigado.

À todos os meus **amigos da Praia da Ferrugem**, que me proporcionaram momentos de tanta alegria e risadas, que me fizeram esquecer por poucos momentos o quão difícil a vida é, por me ajudarem e por serem pessoas com personalidades admiráveis. Amo vocês.

Aos amigos edificados durante esses dois anos de mestrado, **Thais Rocha, Daniela Pupulim, Letícia Korb e Lucas Silva**. Você se tornaram minha família, meu apoio incondicional e minha alegria aqui em Bauru. Dividimos nossos anceios, nossos medos, momentos difíceis, momentos estressantes, mas também dividimos uma amizade muito bonita, regada com muitas risadas, muitas alegrias, muitas festas e muita ajuda. Cada um de vocês fez uma grande diferença em minha vida em Bauru e me fez continuar firme e com esperança. Obrigado de coração. E saibam que minha amizade é sincera e admiro muito vocês. Podem contar comigo pra sempre.

Aos meus companheiros de mestrado: **Aline Baia, Dylton, Juliana Hotta, Jozelly Mello, Karen Ayub, Lais Pires, Letícia Linares e Mércia Cunha** pelo grande aprendizado compartilhado e em especial aos amigos **Vinícius Fardim, Adriana Braga e Denise Gusmão** pelas companhias, pelas risadas, pelos ensinamentos e pela perceptível dedicação ao trabalho. Vocês alegraram meus dias em Bauru. Obrigado.

Aos companheiros **da turma do Doutorado** em Reabilitação Oral da FOB-USP: Bruno, Carol, Caio, Fernanda (s), Hugo, Luis, Luiz, Lívia Sales, Lívia, Luana, Max, Max Laurent, Michyele, Naila, Priscila e Vitor, pelos dias que compartilhamos e pelos momentos ricos em aprendizado.

À minha turma de SwáSthya Yôga, em especial à querida instrutora **Marina Engler** e à amiga **Iowana Cardarelli**, por me mostrarem que possuímos muita força, poder e energia em nosso interior e que nosso potencial depende muito de como tratamos uns aos outros, aos animais e à natureza. O amor de vocês e as belas mensagens de vida que profetizam são espelhos para um mundo mais humano. Obrigado por dividirem comigo este momento.

Aos grandes amigos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) que viveram comigo 5 anos de dedicação, muito estudo e muitas alegrias. Muito Obrigado.

À **Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo**, por meio da pessoa do diretor Prof. Dr. José Carlos Pereira, por me aceitarem nesta casa e

por me fornecerem todo o apoio necessário para uma educação superior de alto nível.

Aos dedicados **Prof. Dr. Luiz Fernando Pegoraro, Prof. Dr. Accácio Lins do Valle, Profa. Dra. Ana Almeida, e Prof. Dr. Carlos Araújo** por dedicarem uma vida ao estudo da Odontologia, por formarem competentes profissionais todos os anos, pelo amor e dedicação em todas as tarefas realizadas e por me ensinarem com maestria os caminhos para uma carreira acadêmica e profissional exemplar.

A todos os **professores do Departamento de Prótese** da FOB-USP, pelo convívio e pelos ensinamentos.

Ao **Prof. Dr. José Roberto Lauris e Prof. Dr. Heitor Marques Honório**, pelo esclarecimento das dúvidas pertinentes à análise estatística deste trabalho.

Aos **funcionários e às secretárias** da FOB-USP: Ana Silvia, Cláudia, Cleide, Cleusa, Déborah, Leila, Letícia, Fátima, Meg, Marcelo, Reivanildo, Valquíria e Hebe pela assistência, pela ajuda de enorme valia e pelo companherismo durante todos os momentos.

Às **funcionárias do serviço de Triagem da FOB-USP,** Leucy, Cris e Sandra pela ajuda com a seleção dos pacientes desta pesquisa.

À **assessorial de imprensa** da FOB-USP, pelo enorme apoio na divulgação da minha pesquisa em todos os meios de comunicação de Bauru e região.

À **FAPESP,** pelo apoio financeiro na concessão da bolsa de Mestrado, que me ajudou muito na realização desta pesquisa.

Aos **pacientes** que colaboraram em participar deste estudo e que foram sempre solícitos à responderem questões e cederem seus problemas para nosso estudo e para engrandecer o meio científico. Muito obrigado.

Não tenha medo da vida, tenha medo de não vivê-la.
Não há céu sem tempestades, nem caminhos sem acidentes.
Só é digno do pódio quem usa as derrotas para alcançá-lo.
Só é digno da sabedoria quem usa as lágrimas para irrigá-la.
Os frágeis usam a força; os fortes, a inteligência.
***Seja um sonhador**, mas una seus sonhos com disciplina,*
Pois sonhos sem disciplina produzem pessoas frustradas.
Seja um debatedor de idéias. ***Lute pelo que você ama.***

AUGUSTO CURY

RESUMO

Odontalgia Atípica (OA) é uma condição dolorosa orofacial crônica de intensidade moderada a severa, que ocorre nas estruturas dentoalveolares e na mucosa oral. É considerada de difícil diagnóstico por estar associada com a ausência de alterações clínicas e radiográficas perceptíveis. Seus aspectos patofisiológicos sensoriais e de manutenção e perpetuação da dor ainda são mal compreendidos. Os objetivos deste estudo foram: (1) avaliar as alterações somatossensoriais em pacientes com OA através dos testes sensoriais quantitativos (QST); (2) ampliar o conhecimento disponível sobre os mecanismos de modulação da dor através do teste de controle de modulação da dor (CPM); e (3) avaliar as condições psicológicas como ansiedade e depressão, qualidade do sono e qualidade de vida através de questionários auto-aplicáveis. Um total de 50 indivíduos foram incluídos, sendo 25 sujeitos do grupo sintomático com OA (19 mulheres, 58,25 +- 12,17 anos de idade) e 25 sujeitos saudáveis do grupo controle (19 mulheres, 58,92 +- 7,39 anos)($p>0.05$). Os QSTs englobaram os testes de Limiar de Detecção Mecânica (MDT), Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica (PDT), Teste Mecânico de Alodinia com cotonete (DMA1) e escova dental (DMA2), Testes de Detecção Dolorosa do tipo quente (HPD) e gelado (CPD) e o Teste de Somação Temporal (WUR). O controle de modulação da dor foi feito através do teste CPM e as avaliações psicológicas através do Inventário de Ansiedade e Depressão de Beck, o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg e o Questionário de Qualidade de Vida SF-36. Os QSTs foram repetidos após a aplicação de uma pomada anestésica de Benzocaína 2%. A análise estatística foi feita através dos testes “t” pareado, teste “t” e o teste não paramétrico de Mann-Whitney, considerando-se um nível de significância de 5%. Os resultados indicaram que sujeitos com OA apresentam ganho sensorial por meio de estímulos térmicos do tipo quente (HPD) e gelado (CPD) e estímulos mecânicos dinâmicos (DMA1, DMA2 e WUR), e perda sensorial à estímulos mecânicos (MDT, PDT). Ainda, o teste CPM reduziu a intensidade da dor significativamente somente para o grupo controle. A aplicação tópica de anestesia indicou uma redução significativa na intensidade da dor nos indivíduos afetados. Além disso, sujeitos com OA apresentaram sintomas de maior depressão e ansiedade, qualidade do sono ruim e baixa qualidade de vida comparados à pacientes saudáveis. Este estudo

enfatizou que alterações somatossensoriais significativas são encontradas em sujeitos com OA, onde envolve uma participação de processos periféricos de sensitização e condução da dor, associado à fenômenos de alodínia e hiperalgesia, o que sugere alterações em nível de sensitização central. O sistema modulátorio de dor mostra-se deficiente e as condições psicológicas estão afetadas em sujeitos com OA.

Palavras-chave (DECS): Dor Facial, Neuralgia Facial, Hiperalgesia, Odontalgia.

ABSTRACT

Evaluation of Patients with Atypical Odontalgia through Quantitative Sensory Testing (QST) and Controlled Pain Modulation (CPM).

Atypical Odontalgia (AO) is a chronic orofacial painful condition, which occurs in dentoalveolar structures and oral mucosa. AO is difficult to diagnose because it is associated with the absence of any clinical and radiographic alterations. Repetitive dental procedures are made, with the aim to relief pain. Sensory pathophysiological aspects and pain maintenance and perpetuation are still poorly understood. The aim of this study were: (1) evaluate somatosensory abnormalities in AO patients through quantitative sensory testing (QST), (2) evaluate mechanisms of pain modulation through the controlled pain modulation test (CPM), and (3) assess the psychological features such as anxiety, depression, sleep quality and quality of life through self-reported questionnaires. A total of 50 subjects were included, consisting of 25 subjects with symptomatic AO (19 women, 58.25 +- 12.17 years old) and 25 subjects in the control group (19 women, 58.92 +- 7.39 years old)($p>0.05$). QST encompassed Mechanical Detection Threshold (MDT), Pain Detection Threshold (PDT), Dynamical Mechanical Allodynia with a cotton swab (DMA1) and with a toothbrush (DMA2), Cold Pain Detection (CPD), Heat Pain Detection (HPD) and Wind-up Ratio (WUR). Pain modulation was performed by CPM and psychological evaluations through Anxiety Inventory and Beck Depression Index, the Pittsburgh Sleep Quality and Quality of Life Questionnaire SF-36. QSTs were repeated after the administration of an anesthetic cream (2% Benzocaine). Statistical analysis was performed using the "t" test, paired “t“ test and nonparametric Mann-Whitney test considering a significance level of 5%. Results indicated that AO subjects showed sensory gain through heat (HPD) and cold (CPD) stimuli and dynamic mechanical stimuli (DMA1, DMA2 and WUR), and sensory loss to mechanical stimuli (MDT, PDT). Moreover, CPM reduced pain intensity significantly only in the control group. A topical anesthesia showed a significant reduction in pain intensity in affected subjects. Furthermore, subjects with AO had symptoms of depression and anxiety, poor sleep quality and poor quality of life compared to healthy individuals. This study emphasized that somatosensory abnormalities are found in subjects with AO, which involves participation of peripheral sensitization associated with allodynia and

hyperalgesia, suggesting central sensitization abnormalities. Pain modulation system proves deficient and psychological conditions are affected in subjects with AO.

Key words (MESH): Facial Pain, Neuropathic Pain, Allodynia, Hyperalgesia, Toothache.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Sequência esquemática para os 07 subtestes do QST e para a aplicação tópica de anestésico..... 63

Figura 02 - Sequência dos 20 monofilamentos de Von Frey utilizados nos Testes QST e CPM …….. 63

Figura 03 - Monofilamentos de Von Frey sendo aplicados perpendicularmente à mucosa alveolar da região a ser avaliada até o filamento se curvar.....…….. 64

Figura 04 - Sequência esquemática realizada para o teste CPM..... 64

Figura 05 - Representação da forma de comparação dos dados entre as regiões estudadas..... 61

Figura 06 - Porcentagem dos procedimentos odontológicos prévios realizados em indivíduos com Odontalgia Atípica..... 69

Figura 07 - Intensidade da dor no momento e após dois minutos da aplicação de anestésico tópico (Benzocaina – Benzotop 200mg/g – DFL Indústria e Comércio S.A.) em indivíduos com Odontalgia Atípica.. 70

Figura 08 - Média da força aplicada pelo monofilamento de Von Frey no Teste Limiar de Detecção Mecânica (MDT) no grupo com Odontalgia Atípica e Controle..…… 73

Figura 09 - Média da força aplicada pelo monofilamento de Von Frey no Teste de Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica (PDT) no grupo com Odontalgia Atípica e Controle..... 73

Figura 10 - Média da intensidade de dor (EAV) registrada após aplicação de força pelo monofilamento de Von Frey no teste de Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica (PDT) no grupo com Odontalgia Atípica e Controle..... 74

Figura 11 - Média da intensidade de dor (EAV) registrada após o Teste Mecânico de Alodínia com cotonete (DMA1) e escova dental (DMA2) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle..... 74

Figura 12 - Média da intensidade de dor (EAV) registrada após o Teste Gelado de Detecção Dolorosa (CPD) e Teste Quente de Detecção Dolorosa (HPD) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle… 75

Figura 13 - Média da intensidade da dor (EAV) registrada no 1º segundo, 10º, 20º e 30º segundo no Teste de Somação Temporal (WUR) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle…… 77
Figura 14 - Média da intensidade da dor (EAV) registrada no 1º segundo, 10º, 20º e 30º segundo no Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle…… 79
Figura 15 - Escores de Z para os subtestes do QST para os indivíduos com Odontalgia Atípica..... 81
Figura 16 - Fenótipo do nível de ansiedade para o grupo de Odontalgia Atípica avaliado pelo BAI - Beck Anxiety Inventory - Inventário de Ansiedade de Beck..... 82
Figura 17 - Fenótipo do nível de ansiedade para o grupo Controle avaliado pelo BAI - Beck Anxiety Inventory - Inventário de Ansiedade de Beck..... 83
Figura 18 - Fenótipo do nível de depressão para o grupo de Odontalgia Atípica avaliado pelo BDI - Beck Depression Inventory - Inventário de Depressão de Beck.....……... 83
Figura 19 - Fenótipo do nível de depressão para o grupo Controle avaliado pelo BDI - Beck Depression Inventory - Inventário de Depressão de Beck...…… 84
Figura 20 - Fenótipo da qualidade do sono para o grupo de Odontalgia Atípica avaliado pelo PSQI - Pittsburgh Sleep Quality Index - Questionário de Qualidade do sono..…… 84
Figura 21 - Fenótipo da qualidade do sono para o grupo Controle avaliado pelo PSQI - Pittsburgh Sleep Quality Index - Questionário de Qualidade do sono..... 85
Figura 22 - Fenótipo da qualidade de vida para o grupo de Odontalgia Atípica e Controle avaliado pelo Questionário SF-36……... 86

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Número do Monofilamento de Von Frey e sua respectiva força aplicada em g/mm^2…..…….. 55

Tabela 02 - Níveis de ansiedade segundo somatória obtida a partir das questões do BAI…… 59

Tabela 03 - Níveis de depressão segundo somatória obtida a partir das questões do BDI…….. 60

Tabela 04 - Características iniciais dos grupos 01 e 02..... 68

Tabela 05 - Valores de média e valores de p (IC 95%) para os testes sensoriais quantitativos nas regiões avaliadas…….. 71

Tabela 06 - Média da intensidade da dor (EAV) registrado no 1° segundo, 10°, 20° e 30° segundo no Teste de Somação Temporal (WUR) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle…….. 76

Tabela 07 - Variação da média da intensidade da dor (EAV) registrado entre o 1° segundo e o 30° segundo no Teste de Somação Temporal (WUR) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle…… 76

Tabela 08 - Média da intensidade da dor (EAV) registrado no 1° segundo, 10°, 20° e 30° segundo no Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle…….. 78

Tabela 09 - Variação da média da intensidade da dor (EAV) registrado entre o 1° segundo e o 30° segundo no Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle..……..…… 78

Tabela 10 - Variação da média da intensidade da dor (EAV) registrado no 30° segundo entre o Teste de Somação Temporal (WUR) e o Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle…….. 80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATM	Articulação Temporomandibular
BAI	Beck Anxiety Inventory - Inventário de Ansiedade de Beck
BDI	Beck Depression Inventory - Inventário de Depressão de Beck
C	Celsius
CDT	Cold Detection Thershold – Limiar de Detecção Gelada
CEPSH	Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
CPD	Cold Pain Detection – Teste Gelado de Detecção Dolorosa
CPM	Controlled Pain Modulation – Teste de Modulação da Dor
CPT	Cold Pain Thershold – Limiar de Detecção Dolorosa Gelada
CST	Cold Stimuli Threshold – Limiar de Estímulo Gelado
DFNS	German Research Network on Neurophatic Pain - Grupo de Pesquisa Alemão em Dor Neuropática
DMA1	Dynamical Mechanical Allodynia - Testes Mecânico de Alodinia com cotonete
DMA2	Dynamical Mechanical Allodynia - Testes Mecânico de Alodinia com escova dental
DTM	Disfunção Temporomandibular
EAV	Escala Analógica Visual
EFNS	European Federation of Neurological Societies - Federação Européia das Sociedades de Estudos Neurológicos
FOB	Faculdade de Odontologia de Bauru
g/mm^2	Grama por milímetro quadrado
HPD	Heat Pain Detection – Teste Quente de Detecção Dolorosa
HPT	Heat Pain Thershold – Limiar de Detecção Dolorosa Quente
IASP	International Association for the Study of Pain - Associação Internacional para Estudo da Dor
IHS	International Headache Society - Sociedade Internacional de Cefaleia
LA	Lado Afetado (Lado onde há relato de dor)
LC	Lado Contralateral (Lado onde não há relato de dor)
LET	Lado Extra-trigeminal (mão não-dominante)
LAaA	Lado Afetado após Anestesia
MDT	Mechanical Detection Threshold – Limiar de Detecção Mecânica

MPS	Mechanical Pain Sensitivity – Sensibilidade Dolorosa Mecânica
OA	Odontalgia Atípica
OP-SIG-IASP	Orofacial Pain Special Interest Group of the International Association for the Study of Pain - Grupo de Interesse Especial em Dor Orofacial da Associação Internacional para o Estudo da Dor
p	Nível de Significância
PDT	Pain Detection Threshold - Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica
PHS	Paradoxical Heat Sensations – Teste de Sensações Térmicas Quentes Paradoxais
PPT	Pressure Pain Threshold – Limiar de Dor à Pressão
PSQI	Pittsburgh Sleep Quality Index - Questionário de Qualidade do sono
QST	Quantitative Sensory Testing – Teste Sensorial Quantitativo
SAB	Síndrome da Ardência Bucal
SNC	Sistema Nervoso Central
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TSL	Thermal Sensory Limen – Teste de variação térmica (quente-gelado)
USP	Universidade de São Paulo
VDT	Vibration Detection Threshold – Limiar de Detecção de Vibração
WDT	Warm Detection Thershold – Limiar de Detecção Morna
WUR	Wind-up Ratio – Temporal Summation -Teste de Somação Temporal
WST	Warm Stimuli Threshold – Limiar de Estímulo Morno

TAXONOMIA (DE LEEUW, 2008)

Alodínia	Dor causada por estímulo que geralmente não provoca dor
Desaferentação	Perda total ou parcial da atividade neural aferente em região específica do corpo, por meio da remoção de uma parte da trajetória neural
Dor Somática	Dor resultante de dano tecidual e subsequentemente liberação de substâncias químicas que atuam como estímulo nocivo e são percebidas pelo cérebro como dor. Também chamada de dor nociceptiva
Dor Neuropática	Dor iniciada ou causada por uma lesão primária, disfunção ou perturbação temporária no sistema nervoso periférico ou central;
Hiperalgesia	Uma resposta dolorosa aumentada à um estímulo que geralmente é levemente doloroso
Limiar	O menor estímulo que pode ser percebido, o menor nível necessário para produzir um resultado
Odontalgia Atípica	Dor de dente ou região alveolar sem patologia óbvia e de etiologia desconhecida
Sistema Nervoso Central	Compreende o cérebro e a medula espinhal
Sistema Nervoso Periférico	Compreende os nervos periféricos
Somação Temporal	A capacidade do sistema nervoso de somar impulsos nociceptivos repetitivos, por exemplo, aumento da percepção dolorosa à estímulos repetitivos de mesma intensidade.(NIE; GRAVEN-NIELSEN; ARENDT-NIELSEN, 2009)

SUMÁRIO

1	**INTRODUÇÃO**	23
2	**REVISÃO DA LITERATURA**	29
3	**PROPOSIÇÃO**	47
4	**AMOSTRA E MÉTODOS**	51
4.1	AMOSTRA	51
4.1.1	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	51
4.2	MÉTODOS	53
4.2.1	TESTE SENSORIAL QUANTITATIVO (QST)	53
4.2.2	TESTE DE CONTROLE DA MODULAÇÃO DA DOR (CPM)	57
4.2.3	QUESTIONÁRIOS	58
4.3	ANÁLISE ESTATÍSTICA	61
4.4	CONFLITO DE INTERESSES	62
5	**RESULTADOS**	67
5.1	CARACTERÍSTICAS DOS GRUPOS	67
5.2	RESULTADOS DOS TESTES SENSORIAIS QUANTITATIVOS (QST)	69
5.3	RESULTADOS DO TESTE DE CONTROLE DE MODULAÇÃO DA DOR (CPM)	78
5.4	ANÁLISE DO QST ATRAVÉS DOS VALORES DE “Z”	80
5.5	ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS	81
6	**DISCUSSÃO**	89
6.1	CARACTERÍSTICAS DOS GRUPOS	89
6.2	TESTES SENSORIAIS QUANTITATIVOS (QST)	93
6.3	TESTE DE CONTROLE DE MODULAÇÃO DA DOR (CPM)	99
6.4	ANÁLISE DO QST ATRAVÉS DOS VALORES DE “Z”	101
6.5	ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS	102
6.6	LIMITAÇÕES	104
6.7	CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS	105
7	**CONCLUSÕES**	109
	REFERÊNCIAS	113
	APÊNDICES	123
	ANEXOS	133

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A dor é definida como uma experiência sensorial desagradável, relacionada a dano tecidual real ou potencial, ou descrita em tais termos e ela prejudica seriamente a vida de milhões de pessoas em todo o mundo.(DE LEEUW, 2008, OKESON, 2005) A dor orofacial afeta a transmissão sensorial do sistema nervoso trigeminal e está associada aos tecidos moles e mineralizados da cabeça, face e pescoço.(DE LEEUW, 2008)

O clínico que tenta tratar a dor precisa ter uma abrangente apreciação dos diferentes tipos de dores que podem ser encontrados.(OKESON, 2005) Certamente o diagnóstico é de longe a parte mais difícil no atendimento de pacientes com dor, e é somente através do diagnóstico apropriado que um tratamento eficaz pode ser selecionado e instituído. A dor neuropática orofacial é um tipo de dor de difícil diagnóstico, pois é decorrente de danos ou lesões ao próprio sistema nervoso, seja ele periférico ou central, e está associada à falta de qualquer fonte óbvia de nocicepção. No princípio os pacientes que apresentavam dor neuropática eram nomeados como portadores de problemas psicológicos, o que era de certa forma frustrante ao paciente.(OKESON, 2005)

As dores neuropáticas não são tão raras e representam um grande problema para o clínico, uma vez que são de difícil manejo e normalmente se tornam crônicas.(OKESON, 2005) Especificamente para a odontologia, existe um tipo de dor neuropática chamada de odontalgia atípica (OA) e é provavelmente uma das condições mais frustrantes que o cirurgião-dentista enfrenta, por se tratar de uma dor de dente de causa desconhecida.(BAAD-HANSEN, 2008, BATES; STEWART, 1991, GRAFF-RADFORD; SOLBERG, 1992, GREENE; MURRAY, 2011, MELIS et al., 2003)

Quando o paciente queixa-se de dor em um dente ou região específica e não há qualquer sinal local de patologia dentária, bucal, facial, sinusal, neuropática ou intracraniana, pode estar se deparando com um caso de odontalgia atípica.(BAAD-HANSEN, 2008, BAAD-HANSEN et al., 2007, BATES; STEWART, 1991, GRAFF-RADFORD; SOLBERG, 1992, GREENE; MURRAY, 2011, LIST et al., 2006, LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008, MELIS, et al., 2003)

A Associação Internacional para Estudo da Dor (IASP) definiu OA como uma dor contínua, latejante e severa no dente sem associação com nenhuma patologia maior. (SVENSSON et al., 2011, TAXONOMY, 1994) Segundo Okeson trata-se de uma dor no dente de causa desconhecida.(OKESON, 2005)

OA é uma condição dolorosa crônica e incomum, que ocorre nas estruturas dento-alveolares e na mucosa oral. A dor pode ser de intensidade moderada a grave, e pode acometer tanto mandíbula quanto maxila. (VICKERS et al., 1998)

Frequentemente a dor tem estado presente por meses e até mesmo anos, sem alterações significativas em suas características clínicas. Tentativas repetidas de tratamento dentário falharão em resolver a dor.(GRAFF-RADFORD; SOLBERG, 1992, OKESON, 2005, VICKERS, et al., 1998) A dor pode ocorrer em sítios únicos ou múltiplos e é particularmente difícil de diagnosticar.

Alguns dos outros termos utilizados para descrever a OA incluem: odontalgia idiopática, dor pós-desaferentação, dor fantasma e dor neuropática contínua.(VICKERS, et al., 1998) Ela tem sido descrita como uma dor idiopática por causa dos difíceis dados encontrados na literatura que tentam explicar sua etiologia.(DE LEEUW, 2008, LIST, et al., 2006, ZAGURY et al., 2011) Na grande maioria das vezes a dor fantasma está associada com a perda de um membro do corpo, como por exemplo um braço, um dente ou uma perna, o qual a dor é sentida na região onde não existe mais o membro.(DE LEEUW, 2008)

Dor dentoalveolar persistente é uma taxonomia recente que também denota à pacientes com OA e dita como critérios diagnósticos a presença de dor persistente localizada em região dentoalveolar não causada por nenhuma outra patologia.(NIXDORF et al., 2012)

Odontalgia Atípica está atualmente incluída na classificação da Sociedade Internacional de Cefaleia (IHS) na categoria chamada de dor facial idiopática persistente (IHS 13.18.4).(HEADACHE CLASSIFICATION SUBCOMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE, 2004) O diagnóstico diferencial inclui síndrome do dente rachado, dor facial atípica, neuralgia migranosa, periodontite apical sintomática, dores musculoesqueletáis, problemas neurológicos e sinusite.(CAMPBELL; PARKS; DODDS, 1990, PIGG et al., 2011)

Em relação a epidemiologia, a literatura sugere que as mulheres são mais afetadas que os homens, e a maxila mais frequentemente envolvida que a mandíbula. Normalmente o paciente pode localizar o dente exato, ou a região exata tida como responsável pela dor.(DE LEEUW, 2008) Entretanto em certas vezes é particularmente difícil localizar o local exato da dor, por estar em um único ou em múltiplos sítios.

A etiologia da OA já foi associada com alterações vasculares, alterações neurovasculares e com fatores psicológicos. Entretanto ainda existem poucas evidências que apoiem esses conceitos. As características clínicas dessa condição dolorosa a colocam mais precisamente na categoria de dor pós-desaferentação, que é a interrupção periférica de uma via aferente por lesão acidental ou deliberada.(DE LEEUW, 2008, OKESON, 2005, PERONDI, 2007)

Estima-se que a OA, apesar de rara, ocorra em 3 a 6% dos pacientes que se submetem à tratamento endodôntico. Tratamentos odontológicos podem provocar danos às fibras nervosas, o que levaria à interrupção dos impulsos nervosos aferentes periféricos.(CAMPBELL; PARKS; DODDS, 1990, MARBACH et al., 1982, VICKERS, et al., 1998) O déficit sensorial por privação de impulsos aferentes é um processo conhecido como desaferentação. A hipótese é de que traumas nas estruturas orofaciais (injúria traumática, cirurgia periodontal, extirpação da polpa, terapia endodôntica, apicectomia, extração dentária) ou até mesmo o menor trauma (preparos cavitários, bloqueio do nervo alveolar inferior) possa alterar a continuidade dos tecidos criando uma desaferentação, e desencadear este tipo de dor persistente.(MARBACH, 1993a, b, MATWYCHUK, 2004, MELIS; SECCI, 2007, VICKERS, et al., 1998)

Este processo é expresso clinicamente por alterações somatossensoriais de alodinia, hiperalgesia no local da dor e exacerbação da dor por fatores térmicos, mecânicos e/ou químicos.(LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008, ZAGURY, et al., 2011)

Para avaliar a presença dessas alterações em pacientes com dor neuropática, os testes sensoriais quantitativos (QSTs) são ferramentas apropriadas, que constituem uma sequência de vários subtestes que avaliam, de forma completa, o sistema condutor de estímulos nervosos, buscando detectar alterações em fibras responsáveis pela condução de estímulos de tato, por exemplo, ou de fibras

condutoras de dor à estímulos váriados, sejam eles térmicos, químicos e/ou mecânicos.(BAAD-HANSEN, 2008, PIGG et al., 2010)

O QST envolve testes mecânicos estáticos ou dinâmicos, testes térmicos, testes elétricos e téstes químicos. Os testes mecânicos estáticos analisam limiares de detecção à um estímulo inócuo e/ou nocivos; os testes mecânicos dinâmicos analizam fenômenos sensoriais como alodinia e somação temporal. Já os testes térmicos analisam limiares de detecção à um estímulo térmico inócuo e/ou nocivo, seja ele gelado, morno ou quente.(CRUCCU et al., 2004, SVENSSON, et al., 2011)

Além dos QSTs os testes de Controle da Modulação da Dor (CPM) são instrumentos válidos para mensurar os mecânismos envolvidos na modulação de dor do paciente. O CPM verifica a capacidade modulatória dos indivíduos, um mecanismo endógeno analgésico descendente. Acredita-se que indivíduos com dor crônica apresentam uma deficiência nestes mecanismos, o que geralmente explica a manutenção da dor.(SYDNEY, 2011)

Acredita-se que a dor crônica e a dor neuropática estão relacionadas à uma disfunção nos mecanimos descendentes modulatórios da dor, e o funcionamento deste sistema modulatório pode ser avaliado através de vários métodos, incluíndo o teste CPM.(BJORKEDAL; FLATEN, 2012)

A fim de padronizar os estudos e comparar dados entre diferentes centros de pesquisas, um grupo de pesquisadores lançou recentemente recomendações para avaliação da função somatossensorial em condições orofaciais, as quais se adequam à pacientes com OA. (SVENSSON, et al., 2011) Essas recomendações ajudam a formar diretrizes que auxiliarão na avaliação destes pacientes de forma mais adequada e completa.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

O âmbito do estudo das dores neuropáticas é vasto e possui longa literatura divulgada, entretanto os estudos mais específicos da área odontológica sobre a compreensão da neuropatia que acomente a região orofacial conhecida como odontalgia atípica ainda são escassos.

Ao longo dos anos, estudos sobre odontalgia atípica mostraram muitas controvérsias, principalmente em relação aos seus critérios diagnósticos, aos exames complementares, às características clínicas, à patofisiologia e ao verdadeiro papel dos aspectos psicossociais. Ainda há excassez de estudos bem delineados capazes de suprir a demanda necessária para uma odontologia baseada em evidências e fornecer conclusões adequadas sobre sua patofisiologia e suas alterações no sistema somatossensorial.

Essa revisão pretende fazer uma busca em meios bibliográficos científicos relevantes com uma abordagem de testes sensoriais quantitativos (QST) e testes de controle da modulação da dor (CPM) em pacientes com OA. A terminologia original de cada estudo foi mantida como forma de apresentação da evolução dos termos da ciência.

Três tópicos serão abordados separadamente. O primeiro tópico está relacionado aos pacientes com odontalgia atípica, conduzindo uma revisão a respeito de sua patofisiologia, mecanismos básicos, etiologia, epidemiologia, diagnóstico diferencial, exames complementares e tratamentos. O segundo tópico abordará os testes sensoriais e de modulação da dor utilizados para realizar uma completa avaliação somatossensorial nestes pacientes. E por fim a interrelação da evidência já existente entre OA e métodos de avaliação somatossensorial.

2.1 Odontalgia Atípica.

Estudos ainda são excassos quando se trata da abordagem de pacientes com OA, uma vez que os primeiros relatos de casos clínicos datam de 1974 quando Harris descreve um caso semelhante à OA e o entitula periodontalgia idiopática.(REES; HARRIS, 1979, STUGINSKI-BARBOSA, 2006) Logo em seguida,

em 1979 a OA é descrita pela primeira vez por Rees e Harris como uma condição dolorosa e incomum que ocorre nas estruturas dentoalveolares e na mucosa oral e a chamam de dor fantasma ou odontalgia idiopática.(REES; HARRIS, 1979, VICKERS et al., 1998)

Marbach em 1978, quando começou a estudar e avaliar pacientes com a chamada dor fantasma percebeu que, em uma grande variedade de situações, a dor dentária é resolvida através de procedimentos como tratamento endodôntico, apicectomia, ou até mesmo a extração dentária, entretanto há casos onde a dor não desaparece e o paciente fica sem um diagnóstico preciso de sua condição dolorosa. Estes pacientes que têm dor no dente ou em região alveolar e foram submetidos a tratamentos bem realizados, podem estar sofrendo com uma condição dolorosa do dente fantasma.(MARBACH, 1978)

Ainda estudando muito sobre o assunto, numa série de duas publicações, Marbach em 1993 analisou a dor fantasma de forma aprofundada e publicou-as em duas partes, onde na primeira aborda a patofisiologia e tratamento(MARBACH, 1993a) e na segunda os aspectos psicosociais.(MARBACH, 1993b)

Em relação aos aspectos psicosociais, os resultados, por meio do questionário de estresse Psychiatric Epidemiology Research Interview (PERI – Entrevista de Pesquisa Epidemiológica Psiquiátrica) mostraram que pacientes com dor fantasma apresentam altos níveis de estresse, entretanto devido a ser um estudo transversal, a relação causal ou de consequência não pode ser estabelecida. Além disso o estudo concluiu que a dor fantasma não é caracterizada por nenhuma personalidade específica, avaliada através de escalas próprias.(MARBACH, 1993b)

Muito se tem discutido sobre o papel dos aspectos psicosociais na manutenção ou perpetuação da dor na OA. Alguns autores inclusive sugerem os fatores psicológicos como causa do aparecimento desta dor. Entretanto ainda não existem evidências concretas sobre essa etiologia. Nesta mesma linha de raciocício, Graff-Radford e Solberg em 1993 publicaram um estudo onde o Inventário Multifásico de Personalidade de Minnesota (MMPI Minnesota Multiphasic Personality Inventory) foi utilizado e seus dados foram comparados com um grupo de pacientes que sofriam de dores de cabeça crônicas, pareados em idade, sexo e cronicidade. Os resultados de ambos os grupos se mostraram similares aos valores normais, sendo falho suportar a ideia da existência de uma disfunção psicológica como

condição primária associada aos pacientes com OA.(GRAFF-RADFORD; SOLBERG, 1993)

Algumas características da dor da OA precisavam ser descritas, logo em 1991, Bates e Stewart descreveram 30 casos de OA e as características clínicas encontradas revelaram uma maior prevalência de mulheres com 90%, com média de idade de 58,4 anos e um duração média dos sintomas de 4,4 anos, variando de 5 meses a 25 anos. Nestes 30 pacientes, 13 receberam uma anestesia de bloqueio diagnóstica e 46% desses pacientes relataram uma resposta positiva de melhora total da dor, 31% melhora parcial e 23% sem melhora.(BATES; STEWART, 1991)

Em 1998, Vickers e colaboradores realizaram um grande estudo onde 50 pacientes com OA foram avaliados e algumas características chaves foram descritas. Dentre elas o estudo mostrou que a OA é uma condição dolorosa crônica pobremente entendida e inconsistentemente apresentada na literatura, onde dos 50 pacientes 34 eram do sexo feminino e a média de idade foi de 51,15 anos. O estudo demográfico mostrou serem 33 pacientes da Austrália, 12 da Europa, 3 da Ásia e 2 da África. A duração da experiência dolorosa variou de 3 meses à 32 anos, com média de 5 anos. (VICKERS, et al., 1998)

Um relato interessante no estudo foi a possível causa da dor, ou procedimento prévio, no qual em 37 pacientes ocorreu após tratamento dentário, 3 após infecção dentária, 1 devido à trauma e 9 de causa não identificável. Ainda, o número de profissionais da saúde, sejam médicos, cirurgiões-dentístas ou outros profissionais, que avaliaram o paciente, não encontraram respostas e não foram capazes de realizar o diagnóstico correto foi em média de 5 profissionais, variando de 1 a 17.(VICKERS, et al., 1998)

Em um estudo de Woda e Pionchon em 1999, algumas características da OA foram melhor descriminadas. Assim foi relatado que OA pode ser definida como uma dor dental sem uma causa definitivamente odontogênica. Outras fomas de dor de origem dental e não dental devem ser eliminadas. O termo “dor fantasma” tem sido proposto para descrever este fenômeno. OA é representada por uma prevalência de 2,5 a 3% após precedimentos de tratamento de canal e com maior prevalência para as mulheres constituindo de 68 a 100%, com média de idade de 40 a 51 anos.(WODA; PIONCHON, 1999)

Além disso este estudo descreve que o dente pode estar hipersensível a estimulação térmica, mas não ao teste de percussão. O osso alveolar sobrejacente pode ser extremamente sensivel à moderada pressão. A dor é de intensidade moderada a severa, não apresenta características paroxísticas e sua qualidade geralmente é palpitante ou dolorida.(WODA; PIONCHON, 1999)

Na busca de ferramentas de auxílio para o diagnóstico correto dessa condição de dor neuropática, Vickers e colaboradores em 2000, publicaram um estudo de revisão e um relato clínico onde a anestesia diagnóstica foi utilizada como forma de auxílio na definição do comprometimento da patologia, seja periférico ou mais central. O bloqueio anestésico das fibras periférias é capaz de descrever o comprometimento periférico existente no paciente avaliado, o que é um procedimento simples, e fácil de ser realizado em consultórios odontológicos. (VICKERS; COUSINS, 2000) Caso o bloqueio periférico das fibras nervosas por meio de anestesia demonstre uma redução na intensidade da dor, pode-se condizer que o comprometimento das fibras periféricas é acentuado e um tratamento com pomadas compostas de anestésicos e capsaicina para a região periférica deve ser instituído.(STUGINSKI-BARBOSA, 2006)

Ainda, foi colocado que o tratamento dessas condições neuropáticas deve ser feito de forma multidisciplinar com outros profissionáis da saúde, como psicoterapeutas, psicólogos e médicos. Como terapia medicamentosa, os antidepressivos tricíclicos em baixas doses são as drogas de primeira linha, seguido por anticonvulsivantes como carbamazepina e gabapentina. A utilização tópica sobre a região da gengiva de uma pomada contendo capsaicina é um procedimento periférico simples e vem se mostrando efetivo no tratamento em dois de três pacientes que sofrem dessa dor neuropática orofacial.(VICKERS; COUSINS, 2000)

Em 2003, Mellis e colaboradores realizaram uma revisão da literatura de casos clínicos prévios de OA, para examinar características clínicas e epidemiológicas e explorar a etiologia e patofisiologia da doença e concluíram que a apresentação clínica típica da OA se dá como uma dor de dente na ausência de qualquer sinal de patologia; onde a dor pode referenciar para face, pescoço e ombros. Sua prevalência varia de 3 a 6% de pacientes submetidos à tratamentos endodônticos, com alta prevalência em mulheres a partir da quarta década de vida.(MELIS et al., 2003)

A desaferentação (ver taxonomia) parece ser o mecânismo iniciador mais provável, entretanto fatores psicológicos, alteração de mecânismos neurais e até mecânismos idiopáticos podem estar relacionados. O tratamento de escolha envolve antidepressivos triciclicos, onde o resultado geralmente é suficiente, com muitos pacientes obtendo alívio total da dor. Além disso, particular atenção deve ser dada para evitar qualquer intervenção dentária desnecessária e potencialmente perigosa nestes pacientes.(MELIS, et al., 2003)

O diagnóstico diferencial é um passo extremamente importante para o correto diagnóstico e por conseguinte à adequada terapia para estes pacientes. Existem na literatura casos clínicos, como o publicado em 2003 por González-González, mostrando que fraturas em coroas dentárias, não visíveis em radiografias convencionais, são confundidas com dores neuropáticas de odontalgia atípica, o que acaba por atrasar o diagnóstico correto. (GONZÁLEZ-GONZÁLEZ, 2003)

Em 2004, Matwychuk buscou estudar várias características clínicas, epidemiológicas e patofisiológicas em pacientes com OA e com neuralgia do trigêmeo, outra dor neuropática semelhante de difícil diagnóstico e muitas vezes confundida entre os profissionais. De tal forma, foi possível descrever no estudo algumas características que auxiliariam o clínico à diferenciá-las. Primeiramente na neuralgia do trigêmeo a dor é caracterizada como episódica, unilateral e em choque ou facada, com a presença de zonas de gatilho da dor, com maior frequência a partir dos 40 anos de idade, variando entre os 50 e 60 anos e que pode ocorrer na ausência de qualquer trauma óbvio. Já para a OA, ela é caracterizada como uma dor maçante e contínua, com presença menos frequente de zonas de gatilho da dor, mais frequente em mulheres também a partir dos 40 anos de idade e geralmente vem precedida de um procedimento traumático, como endodontias ou exodontias.(MATWYCHUK, 2004)

Em 2007, List e colaboradores publicaram um estudo caso controle, objetivando analisar as características clínicas e os fatores psicosociais que podem acometer pacientes com OA. Um total de 46 pacientes foi incluído no estudo e comparados com um grupo controle de 35 pacientes saudáveis. Como resultado foi encontrado que geralmente a dor da OA é caracterizada como persistente, de intensidade moderada (média de 5,6 em uma Escala Analógica Visual de 0-10) com média de duração da dor de 7,7 anos. Oitenta e três porcento dos pacientes

reportaram que a dor surgiu após algum procedimento odontológico.(LIST et al., 2007)

Ainda no estudo, não foram encontradas diferenças significativas entre o número de dentes remanescentes e o número de tratamentos endodônticos realizados. Foi encontrado que disfunção temporomandibular (DTM) dolorosa, cefaleia do tipo tensional e dor espalhada no corpo é mais frequente em pacientes com OA do que no grupo controle, assim como maiores níveis de depressão e somatização.(LIST, et al., 2007)

Logo em seguinda, no ano de 2008 o grupo de pesquisa de List, juntamente com Baad-Hansen e colaboradores resolveu comparar os resultados encontrados no estudo caso-controle de OA com pacientes que sofrem de disfunção temporomandibular. Quarenta e seis pacientes com OA foram comparados com 41 pacientes com DTM e chegou-se a conclusão de que pacientes com DTM possuem menores limiares de dor à pressão, e pior função mastigatória do que pacientes com OA. Além disso os níveis de depressão e somatização foram de moderados à severos em ambos os grupos.(BAAD-HANSEN et al., 2008)

No intuito de elucidar um pouco mais sobre os mecânismos patofisiologicos e as formas de tratamento, Baad-Hansen em 2008 publicou um estudo de revisão da literatura onde pode mostrar que a melhor hipótese suportada é de que a OA é uma condição neuropática dolorosa e seu diagnóstico diferencial envolve dor de origem odontogência, sinusite, neuralgia trigeminal, entre outros. Uma das formas de tratamento está relacionada à possíveis estratégias de manejo similares ao tratamento de outras condições neuropáticas periféricas, através da utilização de pomadas tópicas e medicação sistêmica, além de incluir orientação, aconselhamento psicológico e educação do paciente para o auto-cuidado, evitando novos tratamentos invasivos como cirurgias e tratamentos endodônticos.(BAAD-HANSEN, 2008)

Em 2010, Takenoshita e colaboradores publicaram um estudo onde analisaram o diagnóstico psiquiátrico de pacientes com OA e sindrome da ardência bucal (SAB), em fichas de atendimento odontológico. A ficha era analisanda perante o registro dos pacientes provenientes de clínicas psiquiátricas, e esta anotação derivava em um ítem da Classificação Estatística Internacional relacionado à Doenças e Problemas de Saúde, 10a revisão (International Statistical Classification

of Disease and Related Health Problems, Tenth Revision - ICD10).(TAKENOSHITA et al., 2010)

Após análise das fichas de 162 pacientes (125 SAB e 37 OA) foi concluído que a classificação F4 (neurose, estresse e desordem somatoforme) foi mais prevalente em OA do que SAB e a classificação F3 (desordens de humor, afetivas) foi maior em SAB do que OA. No entanto 33,3% dos pacientes com OA e 50,8% com SAB nenhum diagnóstico psiquiátrico foi encontrado.(TAKENOSHITA, et al., 2010)

Ainda tentando entender estes mecânismos básicos da patofisiologia que ocorre em pacientes com OA, Greene e Murray buscaram através de uma revisão, tentar explicar este fenômendo doloroso que em uma situação clínica o pacientes sofre com a dor de dente atípica e não há nenhum procedimento odontológico que alivie esta dor.(GREENE; MURRAY, 2011)

A patofisiologia da OA é explicada devido ao fato de que um esímulo nocivo à qualquer estrutura periferica, ativa receptores de dor, produzindo impulsos que vão da periferia até o cérebro onde esses impulsos são interpretados como dor. Essas injúrias podem iniciar uma resposta de desaferentação, onde os nervos periféricos se tornam hipersensíveis. Por alguma razão ainda não explicada, provavelmente genética tenha alguma relação, a fibra nervosa se torna sensitizada e impulsos nervosos são disparados espontâneamente. Assim o paciente experimenta uma dor expontânea, mesmo que nenhum problema original naquele dente seja encontrado.(GREENE; MURRAY, 2011)

Apesar disso, a patofisiologia envolvida no mecânismo da dor neuropática ainda não está totalmente compreendida. De forma mais específica, hoje o que se sabe é que a dor neuropática é geralmente definida como uma dor crônica resultante de um injuria periférica ou central ao nervo devido à eventos agudos (compressão, estiramento, rompimento) ou doenças sistêmicas (diabetes, infecção e cancer). Essa injúria periférica leva a sensitização de nociceptores periféricos que leva a liberação de uma “sopa inflamatória” composta por bradicinina, histamina, prostaglandina e substância P, o que causa uma hiperalgesia primária e uma dor inflamatória neurogênica. Além disso a sensitização central e plasticidade neuronal contribuem significativamente para a manutenção da dor neuropática.(ZHUO; WU; WU, 2011)

Uma revisão feita por Zhuo, Wu e Wu em 2011 além deste mecânismo de injúria às fibras nervosas e neurolasticidade central, relatou a importância das células da glia como os astrócitos e a microglia, que estão emergindo entre os novos estudos por estarem envolvidas como possíveis peças que atuam na iniciação e manutenção da dor neuropática inflamatória. Estas células da glia possuem relação próxima com as fibras nervosas e são capazes de modular a transmissão da dor, principalmente em condições patológicas. Essas células são ativadas na dor neuropática e levam a respostas pró-inflamatórias com efeitos patológicos, como hiperexcitabilidade, neurotoxicidade e inflamação crônica.(ZHUO; WU; WU, 2011)

Ainda no estudo de Greene e Murray, foi sugerido uma nova terminologia para a OA, onde passa a ser conhecida pelo termo: “dor dentoalveolar contínua crônica”. Essa nova terminologia é sugerida e está sendo revisada pelo Grupo de Interesse Especial em Dor Orofacial da Associação Internacional para o Estudo da Dor (OP-SIG IASP - Orofacial Pain Special Interest Group of the International Association for the Study of Pain). Além da terminologia, os critérios para esta condição foram definidos como: a) dor contínua crônica; b) dor localizada em região dentoalveolar; c) dor não causada por nenhuma outra patologia. (GREENE; MURRAY, 2011)

Recentemente Abiko e colaboradores realizaram um revisão da literatura sobre OA, buscando responder através de evidência científica, algumas perguntas sobre varias características de pacientes com OA, desde etiologia até diagnóstico diferencial e tratamento. Foi descrito que ainda existem poucas evidências científicas para estabelecer um guia de diagnóstico e tratamento da OA.(ABIKO et al., 2012)

Como critério diagnóstico, resultados mostram uma descrição comum para esta dor descrita como uma dor de dente, onde exames radiográficos e laboratoriais não mostram nenhuma irregularidade relevante. Em relação à sua patofisiologia três hipóteses são mostradas na literatura: a dor de origem vascular, psicogência e neuropática. Possivelmente a hipótese de dor neuropática e seus mecânismos sejam a causa primária da OA, e que fatores psicológicos provavelmente estão mais relacionados à uma consequência do que à propria causa.(ABIKO, et al., 2012)

2.2 Avaliação Somatossensorial

Pacientes com OA podem apresentar clinicamente alterações somatossensoriais de alodinia, hiperalgesia no local da dor e exacerbação da dor por fatores térmicos, mecânicos e/ou químicos.(LIST et al., 2006, ZAGURY et al., 2011). Os testes sensoriais quantitativos (QST) são ferramentas apropriadas que foram desenvolvidas para avaliar a presença dessas alterações em pacientes com dor neuropática.(BAAD-HANSEN, 2008, PIGG et al., 2010)

A fim de revisar a literatura sobre metodologia, confiabilidade, reprodutibilidade, limitações e possíveis aplicações clínicas dos QSTs, Chong e Cros publicaram em 2004 uma revisão sobre vários aspectos dos testes que avaliam os limiares ao toque, leve pressão, vibração, temperatura e à estímulos dolorosos. Eles conseguiram concluir que: (1) o QST é um teste psicofísico confiável para avaliar fibras nervosas finas e largas; (2) QST testa a integridade de todo o eixo nervoso sensorial, indo dos receptores ao cérebro, entretanto a localização precisa de alteração sensorial não pode ser detectada; (3) QST é altamente dependente da total colaboração do paciente; (4) QST pode ser razoavelmente reproduzido somente em um período de dias à semanas, logo os estudos longitudinais de vários meses devem conter estudos de reprodutibilidade e confiabilidade dos QSTs utilizados; (5) a reprodutibilidade dos testes de limiar térmico podem não ser tão bom quanto os de limiar à estímulos de vibração; (6) para avaliação individual através do QST, mais estudos precisam ser realizados a fim de se determinar a máxima diferença permitida entre dois testes dos QST que podem ser atribuídos à um erro experimental.(CHONG; CROS, 2004)

Um importante estudo realizado pela equipe da Federação Européia das Sociedades de Estudos Neurológicos (EFNS – European Federation of Neurological Societies) buscou trazer várias informações pertinenentes sobre a avaliação de pacientes com dor neuropática. Estas informações foram elaboradas na forma de um guia com algumas recomendações e limitações destes QSTs. Alguns informações foram citadas abaixo:(CRUCCU et al., 2004)

A Associação Internacional para o estudo da dor (IASP – International Association for the Study of Pain) define a neuropatia como uma dor caudada por uma lesão ou disfunção do sistema de nervos, o que segundo a EFNS pode levar a interpretações errôneas devido ao fato do termo disfunção estar associado também

à problemas inflamatórios de hipersensibilidade e problemas musculoesqueletais. (CRUCCU, et al., 2004)

O QST pode ser definido como uma análise da percepção em resposta a estímulos externos de intensidade controlada. O QST inicialmente surgiu para avaliar a condição dolorosa neuropática dos pacientes, como forma de auxílio no diagnóstico, entretanto ainda faltam estudos que facilitem a comparação do diagóstico diferencial entre dores neuropáticas e não-neuropáticas, partindo do suposto que algumas alterações como artrite e artromialgias inflamatórias também apresentam alterações nos QSTs.(CRUCCU, et al., 2004)

Além disso ainda existem poucos estudos que indiquem a utilização de Estimulação através de laser como forma de tratamento, e que a Neuroimagem funcional parece ser uma boa indicação de técnica auxiliar de diagnóstico e entendimento da patofisiologia, a ser realizada em estudos futuros.(CRUCCU, et al., 2004)

Em um estudo realizado por Kelly, Cook e Backonja em 2005, foi possível quantificar os valores médios dos limiares necessários para a percepção de estímulos inócuos como termperaturas mornas e pouco geladas e estímulos nocivos como temperaturas quentes e geladas. Para tal 50 sujeitos saudáveis de 19 a 59 anos, sendo 31 mulheres e 19 homens realizaram uma avaliação completa dos QSTs térmicos, nos quais envolviam os testes Limiar de Detecção Dolorosa Gelada (CPT), Limiar de Detecção Dolorosa Quente (HPT), Limiar de Estímulo Morno (WST) e Limiar de Estímulo Gelado (CST), na regiões de mão braço, pé e perna.(KELLY; COOK; BACKONJA, 2005)

No estudos os valores médios para os teste WST, CST, HPT e CPT para mão, braço, pé e perna respectivamente foram: WST: 32,79^{o}C, 33,21 ^{o}C, 35,20 ^{o}C, 36,12 ^{o}C; CST: 31,37^{o}C, 30,91^{o}C, 30,71^{o}C, 30°C; HPT: 45,56^{o}C, 44,49^{o}C, 45,40^{o}C, 46,27^{o}C; CPT: 6,68^{o}C, 11,79^{o}C, 10,36^{o}C, 7,65^{o}C.(KELLY; COOK; BACKONJA, 2005). Este estudo foi importante pois descreveu os valores padrões para os testes térmicos em pacientes saudáveis. A comparação destes valores com os de sujeitos com dores neuropáticas pode chegar a visualização de padrões de perda ou ganho sensorial (negativo ou positivo).

Assim em um estudo publicado por Rolke e colaboradores em 2005, sob a chancela do Grupo de Pesquisa Alemão em Dor Neuropática (DFNS – German Research Network on Neurophatic Pain), eles objetivaram compilar em um protocolo único alguns testes para avaliar todos os aspectos de sensações somatossensoriais. Este protocolo envolveu testes térmicos e mecânicos que avaliavam padrões para perda sensorial (função das fibras nervosas finas e largas), ou ganho sensorial que envolve a hiperalgesia e alodinia.(ROLKE et al., 2006)

O protocolo estabelecido pela DFNS envolveu os testes: Limiar de Detecção Gelada (CDT), Limiar de Detecção Morna (WDT), Limiar de Detecção Dolorosa Gelada (CPT), Limiar de Detecção Dolorosa Quente (HPT), Limiar de Detecção Mecânica (MDT), Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica (PDT), Sensibilidade Dolorosa Mecânica (MPS), Testes Mecânico de Alodinia (DMA), Teste de Somação Temporal (WUR), Limiar de Detecção de Vibração (VDT), Limiar de Dor à Pressão (PPT).(ROLKE, et al., 2006)

Neste estudo de Rolke et al, 18 pacientes saudáveis foram incluídos (9 mulheres e 9 homens), e os QSTs foram aplicados bilateralmente em região de face, mão e pé. Todo o protocolo levava em média 27 minutos por área. Foi possível observar que: (1) o limiar dos testes foi ligeiramente menor na face, seguido da mão e depois do pé; (2) não houve diferença entre o lado direito e esquerdo em nenhum teste; (3) Apenas os testes térmicos, os de somação temporal e os testes de limiar sob estímulo vibratório não variaram dependendo da região avaliada. Portanto foi possível estabelecer um protocolo que seja relativamente rápido e simples de se realizar em um ambiente clínico, onde levaria não mais que uma hora para avaliar o lado afetado e uma região contralateral como controle.(ROLKE, et al., 2006)

Os testes térmicos de estimulação quente e morna foram avaliados em diferentes partes do corpo e publicados através de um estudo de Defrin e colaboradores em 2006. O Teste Quente de Detecção Dolorosa (HPD) e o Teste Morno de Detecção Térmica (WST) foram realizados em 20 sujeitos saudáveis em 5 regiões: peito, antebraço, coxa e região dorsal da mão e pé. Os resultados mostraram que o teste HPD mostrou temperaturas menores no peito (média de 42°C) e maiores no pé (média de 44,5^{o}C), assim como o teste WST mostrou-se valores maiores no peito e no pé (media de 36,2 e 36,8^{o}C respectivamente)

comparados às outr(WALK et al., 2009)as regiões (média de 35,3 ^{o}C).(DEFRIN et al., 2006)

Numa revisão de 2007 de Hansson et al, o tipo de fibra nervosa envolvida na avaliação somatossensorial realizada pelos testes do QST foi descrito, mostrando que os téstes térmicos de detecção ao gelado estimulam as fibras A-delta e de detecção morna as fibras C, assim como o teste quente e gelado de detecção dolorosa (HPD e CPD) estimulam as duas fibras, A-delta e C. Para os testes mecânicos, as fibras a-beta são estimuladas através dos testes de leve toque (MDT), vibração (VDT), pontada (MPT) e pressão (PPT). Além disso as fibras C são também estimuladas pelos testes MPT e PPT.(HANSSON; BACKONJA; BOUHASSIRA, 2007)

Esta revisão enfatizou a importância do uso do QST em estudos futuros para que seja coletado informações mais padronizadas, que permitam uma fenotização de uma larga população de pacientes com dor neuropática. Assim o QST, através de uma abordagem baseada nos mecânismos de condução dos estímulos nervosos, poderá ajudar a entender mais a relação entre a etiologia, as alterações somatossensoriais e os sinais e sintomas dolorosos de pacientes com dores neuropáticas.(HANSSON; BACKONJA; BOUHASSIRA, 2007)

Em um artigo de revisão escrito por Backonja e colaboradores em 2009, eles descreveram a dor neuropática como usualmente caracterizada por um fenômeno doloroso onde há ganho sensorial (positivo ao estímulo) ou perda sensoral (negativo ao estímulo). Este fenômeno sensorial positivo ou negativo pode ser medido através de uma avaliação neurológica completa e através de QSTs. Eles afirmaram que os QSTs são capazes de capturar e quantificar estímulos interpretados como posítivos ou negativos e assim podem se tornar uma ferramenta padrão na clínica e na pesquisa da dor neuropática.(BACKONJA et al., 2009)

O QST é um método psicofísico de detecção e quantificação de características físicas de um estímulo com propriedades pré-determinadas (térmico, químico, elétrico, mecânico) que representam forças físicas e ambientais comuns. Por se tratar de um teste psicofísico, ele necessita de uma participação ativa do sujeito da pesquisa.(BACKONJA, et al., 2009)

Nesta revisão de Backonja e colaboradores, quatro pré-requisitos foram citados para seres realizados a fim de que o QST seja conduzido com sucesso. Dentre eles estão: (1) O sujeito da pesquisa precisa ser capaz de entender todos as etapas dos testes, sendo necessário um treinamento prévio; (2) a propriedade física do estímulo tem que ser padronizada, incluindo a área a ser aplicada, a intensidade, duração e variação do estímulo; (3) as instruções dadas aos sujeitos devem ser simples, padronizadas e não deixar dúvidas; (4) o investigador deve estar treinado previamente em todas as etapas dos QSTs, sendo capaz de demonstrar proficiência ao realizar o teste.(BACKONJA, et al., 2009)

Para obtenção de maiores informações e características sensoriais dos pacientes com odontalgia atípica há a necessidade de uniformização dos testes a serem empregados nos estudos, para tanto, as recomendações para avaliação da função somatossensorial do Grupo de Interesse Especial em Dor Orofacial (SIG-OFP) da Associação Internacional para o estudo da Dor (IASP) parecem ser bem fundamentadas e servem como guias para a realização de futuros estudos, objetivando uma maior correlação entre os estudos e testes usados, enfatizando a importância das alterações sensoriais em pacientes com OA.(SVENSSON et al., 2011)

O protocolo envolve uma sequência de testes que incluem testes térmicos de detecção e limiar doloroso, como os testes: Limiar de Detecção Gelada (CDT), Limiar de Detecção Morna (WDT), Limiar de Detecção Dolorosa Gelada (CPT), Limiar de Detecção Dolorosa Quente (HPT), Teste de variação térmica (quente-gelado) (TSL), Teste de Sensações Térmicas Quentes Paradoxais (PHS) e os testes de limiar de detecção mecânica (MDT), teste de limiar de detecção dolorosa (MPT), teste mecânico de alodinia (DMA), teste temporal summation (WUR), teste de limiar de detecção vibratória (VDT) e testes de limiar de dor à pressão (PPT).(SVENSSON, et al., 2011)

Assim como os QSTs os testes de Modulação da Dor (CPM) são instrumentos válidos para mensurar os mecânismos envolvidos na modulação de dor do paciente. O CPM verifica a capacidade modulatória dos indivídiuos que é um mecanismo endógeno analgésico descendente. Acredita-se que indivíduos com dor crônica apresentam uma deficiência nestes mecanismos, o que geralmente explica a manutenção ou perpetuação da dor.(SYDNEY, 2011)

Acredita-se que a dor crônica e a dor neuropática estão relacionadas à uma disfunção nos mecanimos descendentes modulatórios da dor, e o funcionamento deste sistema modulatório pode ser avaliado através de vários métodos, incluíndo o teste de controle da modulação da dor (CPM). Este teste se refere à uma inibição de uma primeira fonte de dor através de uma segundo estímulo nocivo, chamado de estímulo condicionante.(BJORKEDAL; FLATEN, 2012)

A fim de avaliar o a relação da analgesia com este sistema modulatório Bjorkedal e Flaten realizaram um estudo onde 72 sujeitos (36 mulheres) receberam 6 estímulos nocívos quentes no antebraço. Deste 6 estímulos quentes 3 foram feitos concomitantemente com um estímulo condicionante (CPM) que no caso era colocar a mão em um recipiente com àgua gelada. Além disso foi informado a 24 sujeitos que o estímulo condicionante promovia uma redução na dor (grupo analgesia), à outros 24 sujeitos foi informado que a dor aumentava (grupo hiperalgesia) e pros outros 24 indivíduos não foi infomado nada (grupo sem informações).(BJORKEDAL; FLATEN, 2012)

Como resultado deste estudo, foi observado apenas nas mulheres que a dor diminuiu para o grupo analgesia e aumentou para o grupo hiperalgesia. Estes resultados sugerem que a redução inibitória feita pelo teste CPM pode estar mais relacionada à uma indução através de fatores cognitivos e emocionais do que propriamente de uma disfunção no sistema modulatório de dor.(BJORKEDAL; FLATEN, 2012)

Atualmente acredita-se que a estimulação dolorosa através da tempertura, seja ela quente ou gelada pode acarretar na liberação antidrômica de neurotransmissores endógenos antinociceptivos, o que age como uma barreira de proteção contra a dor, em um processo chamado de modulação. Em uma publicação de Granot em 2008 para avaliar esta modulação o teste CPM for realizado de algumas maneiras diferentes. Trinta e um sujeitos de pesquisa foram convidados a participar de teste que envolvia a realização de um estímulo de contato térmico quente doloroso antes e após a imerção da mão não dominante em um estímulo condicionante, ou seja, àgua gelada (de 12 a 18°C), quente (44 a 46,5^{o}C) ou temperatura corpórea (33°C). Como resultado foi possível observar uma redução significativa da dor após o estímulo condicionante somente nas temperaturas de 46,5^{o}C e 12°C e uma maior redução para o sexo masculino comparado ao feminino.(GRANOT et al., 2008)

A analgesia endógena pode ser examinada experimentalmente através do teste CPM, e seu estímulo condicionante parece ainda não estar muito bem estabelecido, portanto Nir e colaboradores avaliaram 30 sujeitos saudáveis perante 3 diferentes intensidades do estímulo condicionante: 44,5^{o}C, 45,5^{o}C e 46,5^{o}C, no qual essas temperaturas induzem dor fraca, moderada e severa respectivamente. Como resultados a analgesia endógena foi apenas obtida com um estímulo condicionante de 45,5^{o}C e 46,5^{o}C.(NIR et al., 2011)

Em uma publicação de 2009, a fim verificar o efeito condicionante de uma banda estimulante gelada (3°C) colocada sobre a cabeça na região em cima dos olhos e comparar seu efeito analgésico endógeno em região craniofacial (músculo masseter e sombrancelha) e região extratrigeminal (dedos da mão), Wang e colaboradores analisaram 12 homens e 12 mulheres (média de 27 anos de idade), onde estes sujeitos eram avaliados perante um aparelho que media o limiar de dor à pressão antes e após o estímulo condicionante da banda gelada na cabeça. Os resultados mostraram neste estudo que o estímulo condicionante foi capaz de aumentar os valores médios do limiar de dor à pressão em aproximadamente 11 a 22%, mesmo não havendo diferenças significativas entre homens e mulheres. Com isso foi concluído que o estímulo doloroso térmico aplicado na região craniofacial é capaz de estimular o sistema inibitório ou modulatório de dor na região craniofacial e em região extratrigeminal.(WANG et al., 2010)

2.3 Avaliação Somatossensorial em Odontalgia Atípica.

Apesar de pouca literatura encontrada sobre os testes sensoriais em pacientes com odontalgia atípica, uma revisão sistemática da literatura foi elaborada com o intuito de fornecer informações mais pertinentes ao meio científico. Essa revisão foi realizada pelo próprio autor desta dissertação e colaboradores e seguiu uma metodologia precisa para revisões sistemáticas e encontra-se em submissão à uma revista internacional de alto impacto (dados não publicados).

O objetivo deste estudo foi conduzir uma revisão sistemática da literatura para verificar os resultados apresentados quando da utilização de métodos de avaliação de alterações sensoriais quantitativas em pacientes com OA.

A presente revisão sistemática incluiu apenas 4 estudos (BAAD-HANSEN et al., 2007, LIST, et al., 2006, LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008, ZAGURY, et al., 2011) e seus resultados indicaram que: (1) Os artigos que utilizaram os QST são recentes; (2) a qualidade científica dos estudos incluídos foi forte, mostrando metodologia adequada com testes estatísticos confiáveis, objetivos e critérios diagnósticos bem definidos, amostra satisfatória e validação interna e externa; (3) os critérios de diagnóstico para a OA foram semelhantes entre os estudos e todos os pacientes incluídos haviam sido submetidos a tratamento odontológico prévio; (4) os resultados para os QST que avaliaram alodínia mecânica e limiar de dor a estímulo térmico quente no mesmo paciente foram significativos; (5) os resultados para os testes de detecção e limiar doloroso mecânico, limiar de dor a pressão e os de detecção térmica foram contraditórios quando avaliados no mesmo paciente; (6) a comparação dos resultados com um grupo controle de pacientes saudáveis mostrou-se insuficiente e controvérsia.

3. PROPOSIÇÃO

3. PROPOSIÇÃO

Com base na introdução e revisão da literatura, este trabalho se propõe a:

A. Avaliar as alterações somatossensoriais em pacientes com OA, antes e após a aplicação de anestésico tópico e compará-las a um grupo controle;

B. Avaliar os mecanismos de modulação da dor no grupo sintomático (OA) e controle;

C. Avaliar as condições psicológicas como sintomas de ansiedade e depressão, qualidade do sono e qualidade de vida nos grupos sintomáticos (OA) e controle.

4. AMOSTRA E MÉTODOS

4. AMOSTRA E MÉTODOS

O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Odontologia de Bauru – Universidade de São Paulo aprovou este estudo sob o número de processo CEP-FOB-USP 081/2011 (anexo 01).

4.1 Amostra

Para participar da pesquisa, todos os sujeitos leram e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (apêndice 01), de acordo com as normas do CEP da Faculdade de Odontologia de Bauru - USP. Todos os indivíduos foram atendidos por um único examinador.

Os sujeitos da pesquisa passaram por uma anamnese, que incluiu dados pessoais, queixa principal, histórico médico e odontológico, e exame físico. A anamnese incluiu perguntas referentes à queixa principal como início, qualidade, fatores de piora, de melhora, fatores desencadeantes, sintomas acompanhantes e tratamentos já realizados.

A amostra foi coletada dentre os pacientes que procuraram as clínicas de atendimento odontológico da Faculdade de Odontologia de Bauru – USP e voluntários. Os sujeitos da pesquisa foram divididos em dois grupos:

Grupo 01: 25 sujeitos da pesquisa com Odontalgia Atípica;

Grupo 02 (controle): 25 sujeitos da pesquisa saudáveis sem OA.

4.1.1 Critérios de Inclusão e Exclusão

Para o grupo 01 foram avaliados adultos de ambos os sexos, brasileiros, com diagnóstico de OA. O diagnóstico preciso investigou radiografias periapicais do dente e/ou panorâmicas dos ossos maxilares não demonstrando qualquer anormalidade relevante, além de exame clínico descartando qualquer outra hipótese de alteração dentoalveolar. Para alguns pacientes, a tomografia computadorizada do tipo cone-beam foi realizada de forma complementar. Os pacientes sob uso de medicamentos foram incluídos no estudo e o nome do fármaco foi anotado.

Os critérios para o diagnóstico de OA incluíram:(DE LEEUW, 2008, GRAFF-RADFORD; SOLBERG, 1992, OKESON, 2005, WODA; PIONCHON, 1999)

Critérios obrigatórios:

a) Dor em dente que está presente na cavidade oral ou que foi recentemente extraído;

b) Dor que está presente há pelo menos 4 meses ou voltou periodicamente na mesma forma nos últimos meses ou anos;

c) Dor contínua em todo ou parte do dia, exceto durante o sono;

d) Dor sem característica paroxística;

e) Exames clínicos ou radiográficos (radiografias convencionais e panorâmicas) não revelam nenhuma causa óbvia de dor.

Critérios optativos

a) Tratamentos dentários repetidos falharam na resolução da dor;

b) Outros fatores que podem estar associados: alodinia e efeito de anestesia local duvidoso;

c) A percussão local do dente não altera a dor de forma consistente. Estímulos com calor, frio ou carga não afetam a dor.

Foram excluídos indivíduos com condições sistêmicas como diabetes, hipertensão não controlada, hanseníase e/ou alterações psicológicas e neurológicas incapacitantes, previamente diagnosticadas. Indivíduos que usaram medicação analgésica como anti-inflamatórios não-esteroidais 24 horas antes das avaliações também foram excluídos.(CARLI et al., 2002)

Sujeitos da pesquisa com menos de 21 anos, mulheres grávidas, e pacientes com outra dor neuropática ou outra dor crônica orofacial também foram excluídos deste estudo.(ZAGURY et al., 2011)

O grupo 02 (controle) incluiu voluntários saudáveis, adultos de ambos os sexos, sem patologia dentária e que não obtiveram nenhum tratamento odontológico nos últimos 6 meses.(ROCHA, 2007)

4.2 Métodos

Os sujeitos da pesquisa foram avaliados por meio do teste sensorial quantitativo (QST) e do teste de controle da modulação da dor (CPM). Posteriormente, no grupo OA, foi aplicado na região da dor uma pomada com anestésico tópico (Benzocaina – Benzotop 200mg/g – DFL Indústria e Comércio S.A.) e, após 2 minutos, o teste QST foi repetido. A duração média para aplicação de todos os testes foi de aproximadamente uma hora.

Os testes QST e CPM foram realizados na gengiva, em mucosa alveolar, na região apical ao dente em que houve relato de dor ou na região em que existia o dente. Foram avaliados também o lado contralateral e a região tenar da mão não-dominante para o grupo com OA, e em uma região pareada para o grupo controle, seguindo a seguinte especificação:

Grupo 01 (OA):

- **LA**: Lado Afetado (Lado onde há relato de dor);
- **LC**: Lado Contralateral (Lado onde não há relato de dor);
- **LET**: Lado Extra-trigeminal (região tenar da mão não-dominante);
- **LAaA**: Lado Afetado após Anestesia.

Grupo 02 (Controle):

- **Lcon**: Lado pareado para o grupo Controle.

Após os testes, os sujeitos receberam 4 questionários auto-aplicativos com uma duração total média para preenchimento de 30 minutos. Estes questionários buscaram avaliar a presença de sintomas de ansiedade e depressão, qualidade do sono e qualidade de vida.

4.2.1 Teste Sensorial Quantitativo (QST)

Este teste consistiu numa sequência de sete subtestes que buscaram avaliar a presença de alterações somatossensoriais quantitativas (figura 01):

a) Limiar de Detecção Mecânica (MDT)

Este teste constou da utilização de monofilamentos adaptados por Semmes-Weinstein para determinação do limiar tátil dos pacientes nas áreas trigeminal e extra-trigeminal.(LEVIN; PEARSALL; RUDERMAN, 1978) O kit utilizado contém 20 monofilamentos Von Frey de nylon de diferentes diâmetros calibrados para exercer forças específicas que aumentam conforme também aumenta o calibre do monofilamento (figura 02). A força aplicada pelo monofilamento pode variar de 0,008 g/mm^2 até 300 g/mm^2. O número do filamento e a quantidade de força aplicada (em g/mm^2) quando o filamento se curva, pode ser visualizado na tabela 01.

Cada monofilamento foi aplicado perpendicularmente à região a ser avaliada e uma leve pressão foi feita até o filamento se curvar (figura 03). Inicialmente foi aplicado um filamento com uma espessura média, como por exemplo o de 3.84 (força de 0,8g/mm^2).(LEVIN; PEARSALL; RUDERMAN, 1978) Se o paciente der resposta positiva ao estímulo, o filamento menos calibroso seguinte é aplicado e assim sucessivamente até que o paciente não relate mais sentir o estímulo. Isso é considerado como um estímulo negativo (-). Em seguida, o filamento mais calibroso seguinte é aplicado e assim sucessivamente até o paciente relatar sentir o estímulo e isso é considerado como um estímulo positivo (+). Essa medição foi feita até se obter mais ou menos 6 à 8 estímulos negativos e 6 a 8 positivos e a média foi então calculada. Entre os 5º e 8º picos, um estímulo “cego” é aplicado, sem tocar a pele do paciente. Se ele não responder ao estímulo, dar-se-á continuidade ao teste. Se o paciente perceber algum estímulo, o teste é interrompido, explicado e reiniciado.(JACOBS et al., 2002) O tempo para isso foi protocolado em 1 minuto. O estímulo foi mantido por 1,5 segundos e depois removido por 1,5 segundos.(KOMIYAMA; DE LAAT, 2005) Todos os pacientes foram instruídos a dizer “sim” ao sentirem o mínimo toque, logo o calibre do monofilamento era registrado.

Tabela 01: Número do Monofilamento de Von Frey e sua respectiva força aplicada em g/mm^2.

Número	Força (g/mm^2)
1.65	0,008
2.36	0,02
2.44	0,04
2.83	0,07
3.22	0,16
3.61	0,4
3.84	0,6
4.08	1
4.17	1,4
4.31	2
4.56	4
4.74	6
4.93	8
5.07	10
5.18	15
5.46	26
5.88	60
6.1	100
6.45	180
6.65	300

b) Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica (PDT)

Este teste constou também da utilização de monofilamentos adaptados por Semmes-Weinstein nas áreas trigeminal e extra-trigeminal em calibres de ordem crescente. Para o teste de sensibilidade dolorosa foram utilizados estes monofilamentos, objetivando saber qual é o filamento de menor diâmetro que o sujeito da pesquisa reporta uma sensação dolorosa. Após detectar o filamento, o sujeito da pesquisa responde a uma escala analógica visual (EAV).(SVENSSON et al., 2011)

A EAV consistiu numa linha horizontal com 10 centímetros de comprimento, que tem assinalada numa extremidade a classificação “Sem Dor” e, na outra, a classificação “Pior Dor Imaginável”. O sujeito da pesquisa é conduzido à realização de um traço vertical na linha, no ponto que representa a intensidade da sua dor. Há, por isso, uma equivalência entre a intensidade da dor e a posição assinalada na linha reta. Mede-se, posteriormente em centímetros, a distância entre o início da linha, que corresponde a zero e o local assinalado, obtendo-se, assim, uma classificação numérica que será assinalada na folha de registro (apêndice 02).

c) Testes Mecânico de Alodinia com Cotonete (DMA1)

Uma leve vibração com o algodão de um cotonete foi feita por aproximadamente 10 segundos nas regiões avaliadas (trigeminal e extra-trigeminal) e mensurado o aumento da intensidade da dor numa EAV.(SVENSSON, et al., 2011)

d) Testes Mecânico de Alodinia com Escova Dental (DMA2)

Uma leve vibração das cerdas de uma escova dental foi feita por aproximadamente 10 segundos nas regiões avaliadas e mensurado o aumento da intensidade da dor numa EAV.(SVENSSON, et al., 2011)

e) Teste Gelado de Detecção Dolorosa (CPD) e
f) Teste Quente de Detecção Dolorosa (HPD)

Foram realizados dois testes de sensibilidade térmica, de calor e frio. No teste de estimulação ao frio um bastão de alumínio (7 mm de diâmetro) o qual ficou mantido em um recipiente com gelo à 0° Celsius, por 1 minuto foi aplicado nas

regiões avaliadas por 3 segundos.O teste de estimulação ao calor foi também realizado com um bastão de alumínio (7 mm de diâmetro) o qual ficou mantido num recipiente com água quente à 53° Celsius.

Após os 3 segundos, a intensidade de dor foi registrada em uma EAV.

g) Teste de Somação Temporal (WUR)

Esta avaliação foi realizada com um monofilamento de Von Frey de número 5.46 (26g/mm^2). O monofilamento foi posicionado sobre a mucosa alveolar e fez-se uma leve pressão até o filamento se curvar. Este teste foi realizado numa sequência contínua de 30 segundos onde 4 medições foram feitas no primeiro segundo, 10º segundo, 20º segundo e 30º segundo, respectivamente, e os valores de intensidade de dor de 0 a 10 foram relatados pelo sujeito e registrados em uma Escala Numérica Visual (ENV), que consiste em uma escala numérica onde se pode ler todos os números de 0 à 10 (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 e 10).

O teste WUR analisa o aumento da intensidade da dor percebida, conforme estímulos nocivos são aplicados (monofilamento) repetidamente em intensidade constante (30 segundos). Este teste busca verificar o mecanismo psicofísico do wind-up, que é uma estimulação nervosa nociceptiva constante e repetitiva que leva a uma resposta exuberante no SNC, com aumento na magnitude e na frequência desta resposta.(DE LEEUW, 2008, SVENSSON, et al., 2011)

É importante ressaltar que essa sequência de subtestes do QST foi realizada antes e após 2 minutos da aplicação tópica de uma pomada anestésica (Benzocaina – Benzotop 200mg/g – DFL Indústria e Comércio S.A.). Para aplicação da pomada, a mucosa gengival foi devidamente seca com jatos de ar e algodão, e em seguida, a pomada foi deixada em contato com a mucosa por 10 segundos e removida com gaze.

4.2.2 Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM)

O mesmo teste de Somação Temporal (WUR) foi repetido, entretanto desta vez o sujeito da pesquisa deixou, previamente, a mão não-dominante imersa em um

recipiente com um termômetro contendo água a 46ºC por 1 minuto. Ainda com a mão imersa no recipiente o sujeito da pesquisa repetiu o teste WUR (figura 04).

O CPM objetiva verificar a capacidade modulatória do Sistema Nervoso Central (SNC), ou seja, o mecanismos descendente analgésico (inibitório) dos sujeitos com OA e compará-los com o grupo controle.

As etapas da pesquisa utilizadas durante toda a avaliação dos pacientes com OA e controle podem ser visualizadas no apêndice 02.

4.2.3 Questionários

4.2.3.1 Inventário de Ansiedade de Beck– Beck Anxiety Inventory (BAI) (anexo 02)

O Inventário é constituído por 21 itens, que identifica a presença ou ausência de sintomas de ansiedade em um indivíduo, através de uma lista de sintomas físicos e emocionais. Os indivíduos foram orientados a assinalar com um “X”, dentre os sintomas descritos, com que freqüência os percebiam durante a última semana, incluindo o dia de avaliação. A folha de respostas continha 4 graus de frequência: 1) absolutamente não; 2) levemente; 3) moderadamente: foi muito desagradável, mas pude suportar; 4) gravemente: dificilmente pude suportar.(BECK, 1961)

O escore total é o resultado da soma dos escores dos itens individuais. O escore permite a classificação em níveis de intensidade da ansiedade. Assim, para cada item, atribui-se um escore individual de 0 a 3 pontos. A soma total dos escores individuais pode variar entre 0 e 63. Após essa somatória, uma tabela de conversão, padronizada pelo inventário, classifica o nível de ansiedade do indivíduo em mínimo, leve, moderado e severo (tabela 01).

Tabela 02: Níveis de ansiedade segundo somatória obtida a partir das questões do BAI.

Somatória	Nível de Ansiedade
0 – 07	Mínimo
08 – 15	Leve
16 – 25	Moderado
26 – 63	Severo

4.2.3.2 Inventário de Depressão de Beck – Beck Depression Inventory (BDI) (anexo 03)

O Inventário foi utilizado para avaliar sintomas de depressão nos sujeitos. Trata-se de um questionário composto por 21 itens, com afirmações graduadas de 0 a 3, que refletem a intensidade do sintoma. O escore máximo é 63, denotando o maior nível de depressão. Os diversos níveis de depressão de acordo com a somatória podem ser visualizados na tabela 02. As categorias avaliadas nos 21 itens são: 1) humor deprimido, 2) pessimismo, 3) sensação de fracasso, 4) Perda de satisfação, 5) sentimentos de culpa, 6) sensação de punição, 7) auto-rancor (ódio, aversão), 8) auto-acusação, 9) ideação suicida, 10) choro, 11) irritabilidade, 12) isolamento social, 13) indecisão, 14) imagem corporal alterada, 15) inibição para o trabalho, 16) anormalidades do sono, 17) fadiga, 18) perda de apetite, 19) perda de peso, 20) preocupações somáticas e 21) perda de libido.

O Inventário de Depressão de Beck utilizado neste trabalho está validado por Gorenstein e Andrade desde 1996 e mostrou que as propriedades psicométricas da versão em português são comparáveis a versão original na língua inglesa, indicando então sua utilização clínica.(GORENSTEIN; ANDRADE, 1996)

Tabela 03: Níveis de depressão segundo somatória obtida a partir das questões do BDI.

Somatória	Nível de Depressão
0 – 09	Ausência
10 – 18	Leve a Moderado
19 – 29	Moderado a Severo
29 – 63	Severo

4.2.3.3 Questionário de Qualidade do sono - Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) (anexo 04)

O PSQI foi desenvolvido para ser um instrumento confiável, válido e padronizado para avaliar a qualidade do sono, para discriminar indivíduos que tem o sono bom ou ruim, para ser um índice fácil de ser utilizado pelos indivíduos e pelos pesquisadores, e para informar clinicamente diversos distúrbios do sono que podem influenciar na qualidade deste sono. O PSQI consiste em 19 questões de auto-relato e 5 questões de relato de terceiros. As questões de relato de terceiros são apenas informativas e não são tabuladas no escore final.(BUYSSE et al., 1989) As 19 questões de auto-relato avaliam vários fatores relacionados com a qualidade do sono, incluindo estimativas de duração e latência do sono, e frequência e severidade de problemas específicos de sono. Esses 19 ítens são divididos em 7 grupos que são tabulados separadamente, cada um em uma escala de 0 a 3. Os 7 escores são depois somados e resultam no escore global do PSQI, que varia de 0 a 21. Sendo que escores de 0 a 4 indicam qualidade de sono boa, escores de 5 a 10 indicam qualidade ruim e acima de 10 indicam algum distúrbio de sono maior.(BUYSSE, et al., 1989)

4.2.3.4 Questionário de Qualidade de Vida (SF-36) (anexo 05)

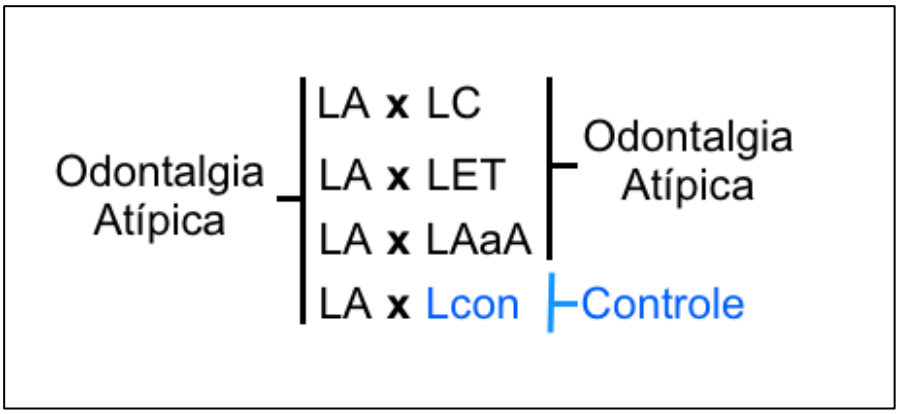
Este questionário é a sua versão em português do Medical Outcomes Study 36 – Item Shortform Health Survey, traduzido e validado por Ciconelli (1997).(CICONELLI, 1999) O SF-36 é um questionário genérico, com conceitos não específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento e que permite comparações entre diferentes populações. Considera a percepção dos indivíduos quanto ao seu próprio estado de saúde e contempla os aspectos mais representativos da saúde. É também de fácil administração, compreensão e do tipo auto-aplicável.(REGGASINE, 2009)

Este questionário é baseado em 36 perguntas e é utilizado com o objetivo de avaliar a qualidade de vida do sujeito, como possíveis interferências da saúde e da dor nas atividades físicas, sociais e profissionais, a auto-percepção da saúde em geral, da saúde física, etc. Oito fatores são estudados para avaliar sua influência na qualidade de vida dos sujeitos. Estes fatores envolvem a capacidade funcional, a limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental.(REGGASINE, 2009)

4.3 Análise Estatística

O esquema a seguir demostra a forma de comparação dos resultados para o teste QST, nas regiões estudadas entre ambos os grupos (figura 05).

Figura 05: Representação da forma de comparação dos dados entre as regiões estudadas.



Legenda - LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle

Para verificação da normalidade o teste Kolmogorov-Smirnov foi aplicado. A análise estatística foi feita através do teste “t” pareado com o intuito de se verificar diferenças estatisticamente significativas entre as regiões afetadas para o grupo de odontalgia atípica (comparação entre LA e LC, LA e LET, LA e LaaA).

O teste “t” foi utilizado a fim de verificar diferenças significativas na comparação entre grupo de OA e controle (comparação entre La e Lcon). A análise inter-grupos em relação ao escores obtido pelos questionários foi feito pelo teste não-paramétrico de Mann-Whitney.

Além disso, o escore de “Z” foi calculado Este escore busca comparar os dados com pacientes saudáveis (controle) e obter um valor único padronizado entre todos os testes.(ROLKE et al., 2006)

Para transformar os valores em escores de Z a forma a seguir é aplicada:

Escore de “Z” = $(\text{Média}_{\text{Odontalgia Atípica}} - \text{Média}_{\text{Controle}}) / \text{Desvio Padrão}_{\text{Controle}}$

Os resultados foram considerados à um nível de significância de 5%. Toda a análise estatística foi realizada com o auxílio do programa estatístico MINITAB® 16 (Minitab Inc. State College, Pensilvânia, EUA).

4.4 Conflito de Interesses

O autor declara que não houve nenhum conflito de interesses relacionado a este estudo.

Figura 01: Sequência esquemática para os 07 subtestes do QST e para a aplicação tópica de anestésico.

Legenda – MDT: Limiar de Detecção Mecânica; PDT: Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica; DMA1: Teste Mecânico de Alodinia com cotonete; DMA2: Teste Mecânico de Alodinia com escova dental; CPD: Teste Gelado de Detecção Dolorosa; HPD: Teste Quente de Detecção Dolorosa; WUR: Teste de Somação Temporal; aA: Demonstração da aplicação de anestesia tópica.

Figura 02: Sequência dos 20 monofilamentos de Von Frey utilizados nos Testes QST e CPM.

Figura 03: Monofilamentos de Von Frey sendo aplicados perpendicularmente à mucosa alveolar da região a ser avaliada até o filamento se curvar.

Figura 04: Sequência esquemática realizada para o teste CPM.

Legenda – LET: Lado Extra-Trigeminal; LA: Lado Afetado.

5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

Os resultados foram divididos em 5 partes representadas da seguinte maneira: 5.1 Características dos Grupos; 5.2 Resultados dos Testes Sensoriais Quantitativos (QST); 5.3 Resultados do Teste de Controle de Modulação da Dor (CPM); 5.4 Análise do QST através dos valores de Z; 5.5 Análise dos Questionários.

5.1 Características dos Grupos

Um total de 72 indivíduos foram avaliados, sendo que apenas 25 sujeitos preencheram os critérios de inclusão para o grupo 01 (OA) e 25 sujeitos para o grupo 02 (controle). A média de idade foi de 58,25 +- 12,17 anos para o grupo 01 e 58,92 +- 7,39 para o grupo 02 (p=0.864). As mulheres foram as mais prevalentes com 76% para ambos os grupos (19 mulheres e 06 homens). A região mais afetada foi a região mandibular com 64% (16 mandíbula e 9 maxila) também para ambos os grupos. Em média a duração da dor nos indivíduos com OA foi de 42,33 meses (09 à 120 meses).

As características iniciais da amostra podem ser visualizadas na tabela 04.

Como forma de auxílio ao diagnóstico, na tentativa de excluir qualquer possível patologia que atuasse como diferencial, a Tomografia Computadorizada de Cone-Beam (TCCB) foi realizada. Dos 25 pacientes com OA, em 13 sujeitos a requisição da TCCB foi necessária, devido à dificuldade de visualização de possíveis alterações dentárias ou ósseas através das radiografias convencionais e panorâmicas.

Em relação aos fatores sistêmicos associados, dos 25 sujeitos com OA, 3 referiram problemas de colesterol, 8 relataram hipertensão controlada, 2 artrite e/ou artrose, 2 diabetes mellitos tipo II, 1 hipotireoidismo e 2 sujeitos apresentaram mialgia local em músculo masseter após exame de palpação.

O tipo de tratamento medicamentoso prévio já realizado foi anotado e pode se ressaltar que remédios para pressão alta como Losartan® (Lozartana Potássica) foram utilizados por 8 sujeitos. Para problemas de dores e sintomas associados, os

remédios utilizados foram: Amitriptilina 25mg (1 sujeito), Gabapentina 300mg ou mais (6 sujeitos), Carbamazepina 200 ou mais (3 sujeitos), Duloxetina 30mg (2), Topiramato 25mg (1), Alprazolan 0,5mg (1) e Sertralina 50mg (1).

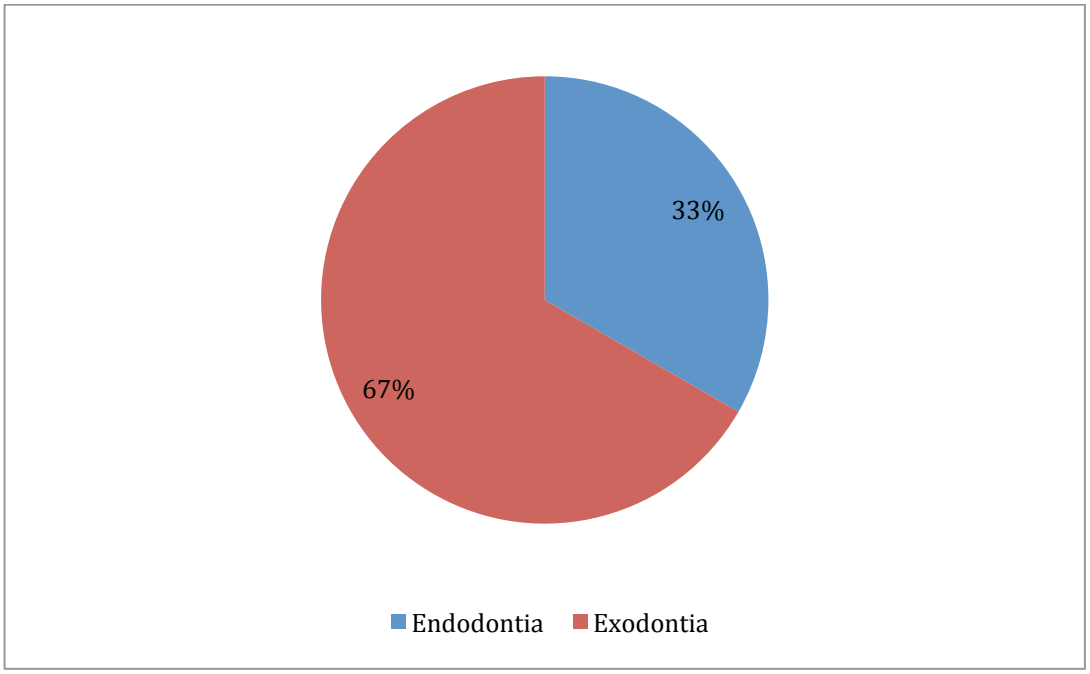
Tabela 04: Características iniciais dos grupos 01 e 02.

Características	Grupo 01 (OA)		Grupo 02 (Controle)		Valor de p
Sexo	19 Mulheres 6 Homens		19 Mulheres 6 Homens		0.74
Idade	58,25 +- 12,17		58,92 +- 7,39		0.86
Região Afetada/Avaliada	MxD: 5 MD: 6	MxE: 4 ME: 10	MxD: 5 MD: 8	MxE: 4 ME: 8	0.96
Duração da dor (em meses)	42,33 +- 31,92		N/A		N/A

Legenda - MxE: Maxila Esquerda; MxD: Maxila Direita; MD: Mandíbula Direita; ME: Mandíbula Esquerda; N/A: Não se Aplica

Por se tratar de uma dor neuropática pós-desaferantação, na odontalgia atípica o tipo de procedimento odontológico prévio foi anotado. Nove sujeitos foram submetidos à tratamento endodôntico e 16 à exodontias, sem nenhum alívio da sintomatologia dolorosa. Na figura 06 a análise gráfica das porcentagens de procedimentos odontológicos pode ser vislumbrado.

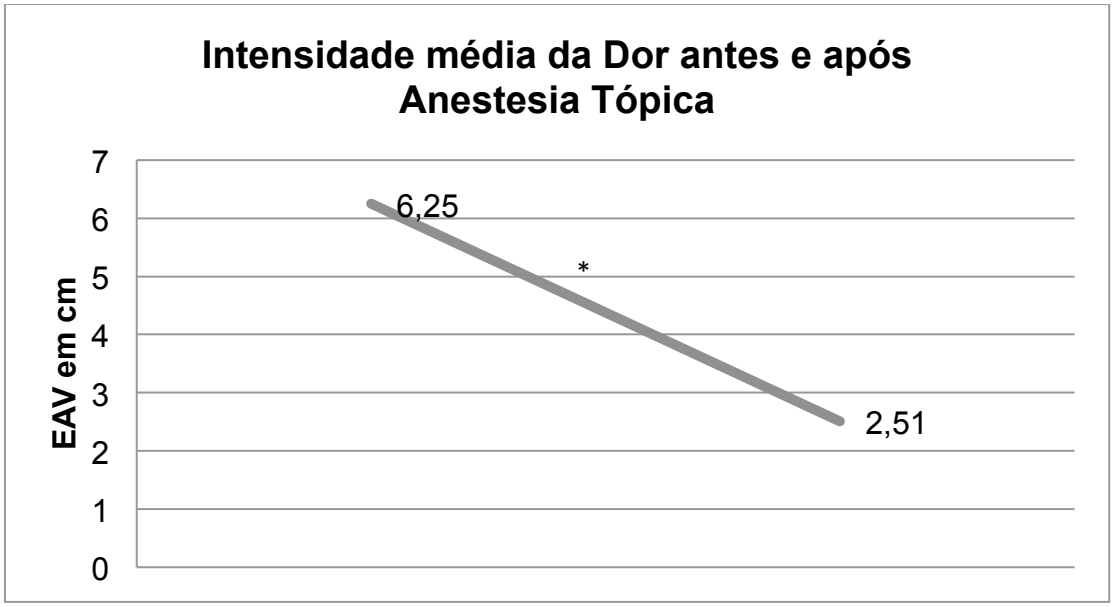
Figura 06: Porcentagem dos procedimentos odontológicos prévios realizados em indivíduos com Odontalgia Atípica.



5.2 Resultados dos Testes Sensoriais Quantitativos (QST)

A intensidade de dor no momento mensurada através de uma escala analógica visual foi de 6,25 cm (+- 2,34 cm). A fim de verificar o comprometimento periférico presente nos pacientes com odontalgia atípica, uma pomada com anestésico foi aplicada e a intensidade da dor antes e dois minutos após a aplicação foi mensurada em uma EAV e observou-se uma redução de 59,84% (figura 07).

Figura 07: Intensidade média da dor no momento e após dois minutos da aplicação de anestésico tópico (Benzocaina – Benzotop 200mg/g – DFL Indústria e Comércio S.A.) em indivíduos com Odontalgia Atípica.



* p<0.05

Os resultados dos valores em média para os subtestes: Limiar de Detecção Mecânica (MDT), Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica (PDT), Teste Mecânico de Alodinia com cotonete (DMA1), e com escova dental (DMA2), Teste Gelado de Detecção Dolorosa (CPD), Teste Quente de Detecção Dolorosa (HPD) podem ser visualizados na tabela 05 e nas figuras de 08 à 12.

Tabela 05: Valores de média e valores de p para os testes sensoriais quantitativos nas regiões avaliadas.

QST	LA	LC	LET	LAaA	LAcon	Valor de p (IC 95%)
MDT (g.mm2)	0.43	0.40	0.03	1.99	0.70	LAxLC = 0.81 (-0,209; 0,262) **LAXLET = 0.02 (0,160; 0,626)** **LAxLAaA = 0.01 (-2,733; -0,388)** LAxLcon = 0.27 (-0,777; 0,231)
PDT (g.mm2)	9.17	14.94	79.98	21.92	27.64	**LAxLC = 0.04 (-11,88; 0,34)** **LAXLET = 0.01 (-108,5; -33,1)** **LAxLAaA = 0.00 (-21,07; -4,43)** **LAxLcon = 0.03 (-35,13; -1,82)**
PDT (EAV em cm)	3.34	3.24	2.57	3.36	2.73	LAxLC =0.99 (-11,88; 0,34) LAXLET = 0.13 (-108,5; -33,1) LAxLAaA = 0.98 (-21,07; -4,43) LAxLcon = 0.40 (-35,13; -1,82)
DMA1 (EAV em cm)	3.39	0.68	0.11	1.51	-	**LAxLC = 0.00 (1,758; 3,667)** **LAXLET = 0.00 (2,219; 4,348)** **LAxLAaA = 0.00 (1,031; 2,728)** LAxLcon = ---
DMA2 (EAV em cm)	4.09	0.95	0.12	1.45	-	**LAxLC = 0.00 (1,935; 4,340)** **LAXLET = 0.00 (2,755; 5,178)** **LAxLAaA = 0.00 (1,784; 3,483)** LAxLcon = ---
CPD (EAV em cm)	1.85	1.23	0.29	1.52	0.32	LAxLC = 0.12 (-0,177; 1,418) **LAXLET = 0.00 (0,642; 2,466)** LAxLAaA = 0.57 (-0,859; 1,517) **LAxLcon = 0.01 (0,367; 2,685)**
HPD (EAV em cm)	2.79	1.44	1.41	2.32	0.34	**LAxLC = 0.00 (0,386; 2,314)** **LAXLET = 0.04 (-0,178; 2,936)** LAxLAaA = 0.22 (-0,301; 1,243) **LAxLAcon = 0.00 (1,135; 3,768)**

Legenda – QST: Teste Sensorial Quantitativo; MDT: Limiar de Detecção Mecânica; PDT: Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica; DMA1: Teste Mecânico de Alodinia com cotonete; DMA2: Teste Mecânico de Alodinia com escova dental; CPD: Teste Gelado de Detecção Dolorosa; HPD: Teste Quente de Detecção Dolorosa; LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle, EAV: Escala Analógica Visual, s: segundos, cm: centímetros; IC: intervalo de confiança.

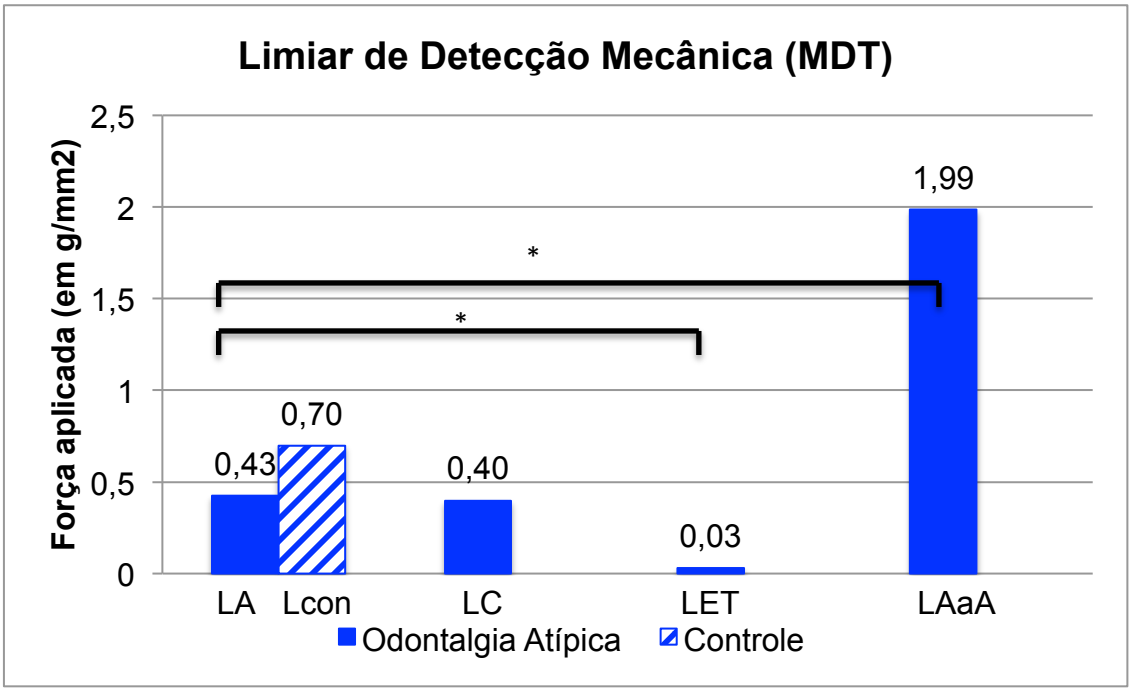
Quando o lado afetado (LA) foi comparado ao lado contralateral (LC) dos pacientes com OA, pode se observar significativamente uma diminuição no limiar de detecção dolorosa mecânica (PDT), e um aumento na intensidade da dor perante estímulos mecânicos dinâmicos com cotonete (DMA1) e escova dental (DMA2) e estímulos térmicos dolorosos do tipo quente (HPD). O estímulo térmico doloroso do tipo gelado (CPD) e estímulos mecânicos inócuos (MDT) não mostraram resultados diferentes entre LA e LC ($p>0.05$).

O mesmo pode ser observado quando comparados LA e lado extra-trigeminal (LET), entretanto acrescido de que estímulos térmicos dolorosos do tipo gelado também aumentaram significativamente a intensidade da dor em pacientes com OA.

O efeito da anestesia tópica sobre a percepção dos estímulos do QST mostrou resultados interessantes, onde após a anestesia, os limiares de detecção mecânica à estímulos inócuos (MDT) e nocivos (PDT) aumentaram. Ainda, uma diminuição na intensidade da dor foi encontrada após aplicação de estímulos dinâmicos com cotonete (DMA1) e escova dental (DMA2). Os estímulos térmicos do tipo quente e gelado não mostraram diferenças significantes após a utilização de anestésico tópico.

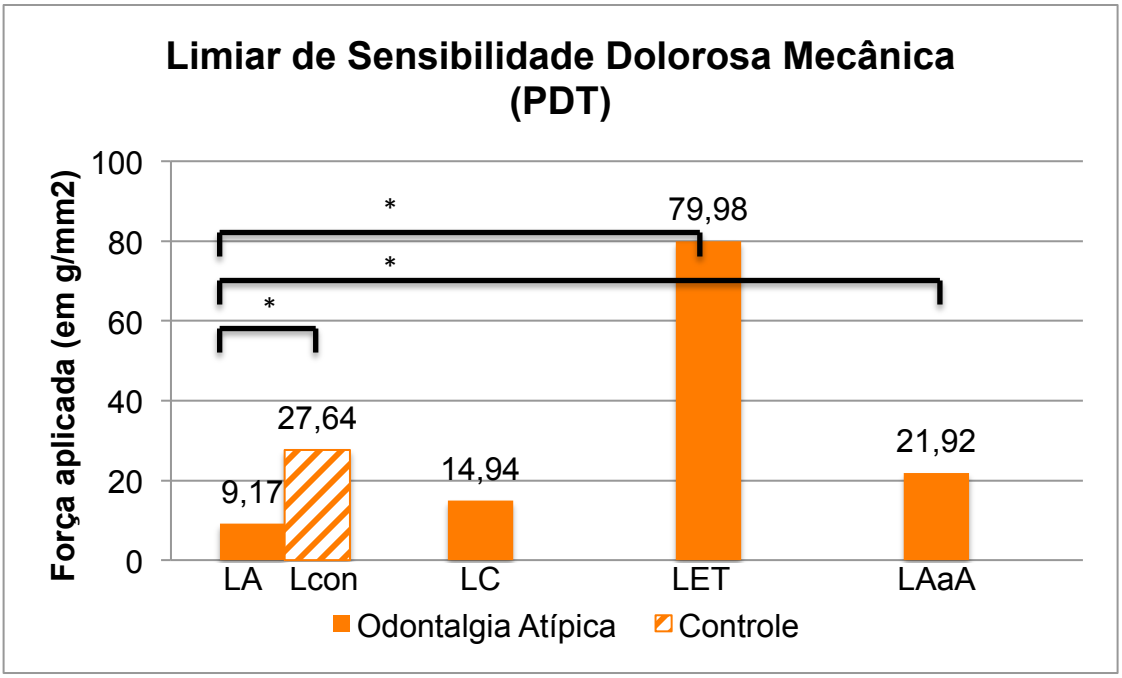
Quando pacientes com OA foram comparados com pacientes saudáveis (controle), o limar de detecção de estímulos nocivos (PDT) mostrou-se menor para pacientes com OA, assim como a intensidade de dor após estímulos térmicos dolorosos do tipo quente e gelado (HPD e CPD) mostrou-se significantemente maior. Os testes mecânicos dinâmicos com cotonete (DMA1) e escova dental (DMA2) não foram realizados em pacientes controle, pois este teste detecta alterações sensoriais de alodinia (ver taxonomia) e estímulos inócuos como cotonete e escova dental não são capazes de resultar respostas dolorosas nos indivíduos saudáveis.

Figura 08: Média da força aplicada pelo monofilamento de Von Frey no Teste Limiar de Detecção Mecânica (MDT) no grupo com Odontalgia Atípica e Controle.



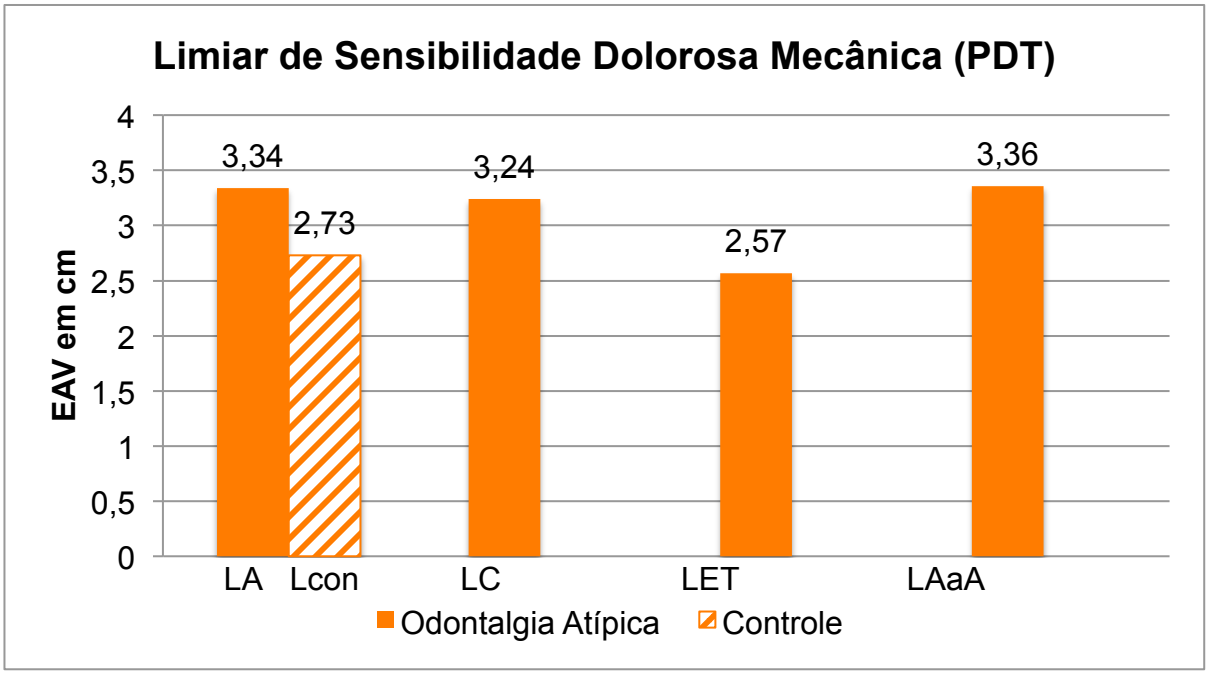
Legenda - LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle; *:p<0.05.

Figura 09: Média da força aplicada pelo monofilamento de Von Frey no Teste de Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica (PDT) no grupo com Odontalgia Atípica e Controle.



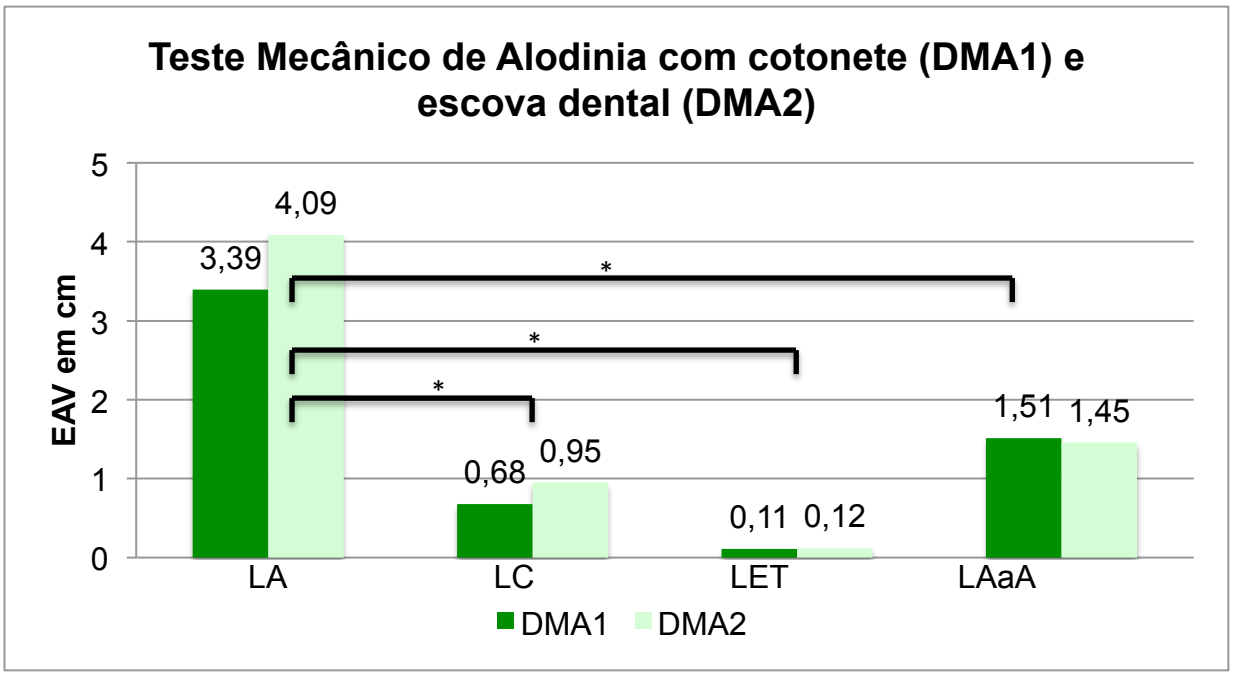
Legenda - LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle; *:p<0.05.

Figura 10: Média da intensidade de dor (EAV) registrada após aplicação de força pelo monofilamento de Von Frey no teste de Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica (PDT) no grupo com Odontalgia Atípica e Controle.



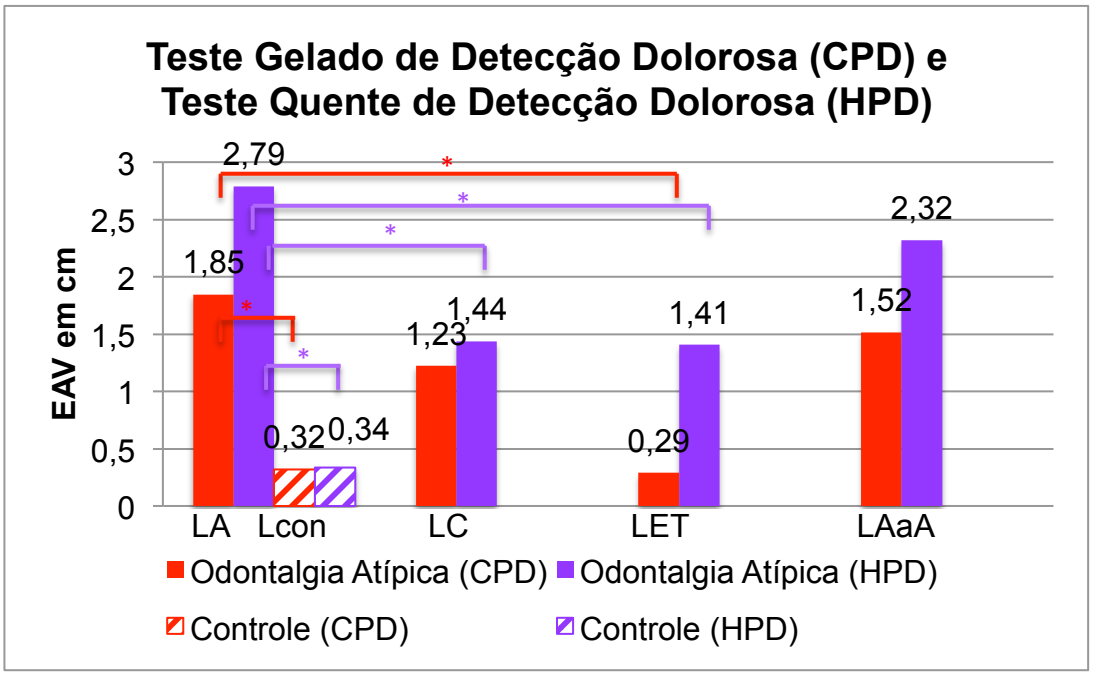
Legenda – EAV: Escala Analógica Visual; LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle; *:p<0.05.

Figura 11: Média da intensidade de dor (EAV) registrada após o Teste Mecânico de Alodínia com cotonete (DMA1) e escova dental (DMA2) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.



Legenda – EAV: Escala Analógica Visual; LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle; *:p<0.05.

Figura 12: Média da intensidade de dor (EAV) registrada após o Teste Gelado de Detecção Dolorosa (CPD) e Teste Quente de Detecção Dolorosa (HPD) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.



Legenda – EAV: Escala Analógica Visual; LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle; *:p<0.05.

Os resultados para o teste de somação temporal (WUR) comprovaram que o efeito de somação de impulsos nocivos, de mesma intensidade longa duração (30 segundos) foi capaz de aumentar a intensidade da dor em todos as regiões avaliadas, inclusive nos pacientes controle (tabela 06 e 07).

Tabela 06: Média da intensidade da dor (EAV) registrado no 1º segundo, 10º, 20º e 30º segundo no Teste de Somação Temporal (WUR) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.

Grupo / Tempo	1º segundo	10º segundo	20º segundo	30º segundo
LA	2,54	4,75	5,75	6,50
LC	2,54	4,04	5,63	6,21
LET	0,75	2,00	2,75	3,29
LAaA	1,88	3,13	4,38	5,39
Lcon	2,16	3,86	5,02	5,82

Legenda – LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle.

Tabela 07: Variação da média da intensidade da dor (EAV) registrado entre o 1º segundo e o 30º segundo no Teste de Somação Temporal (WUR) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.

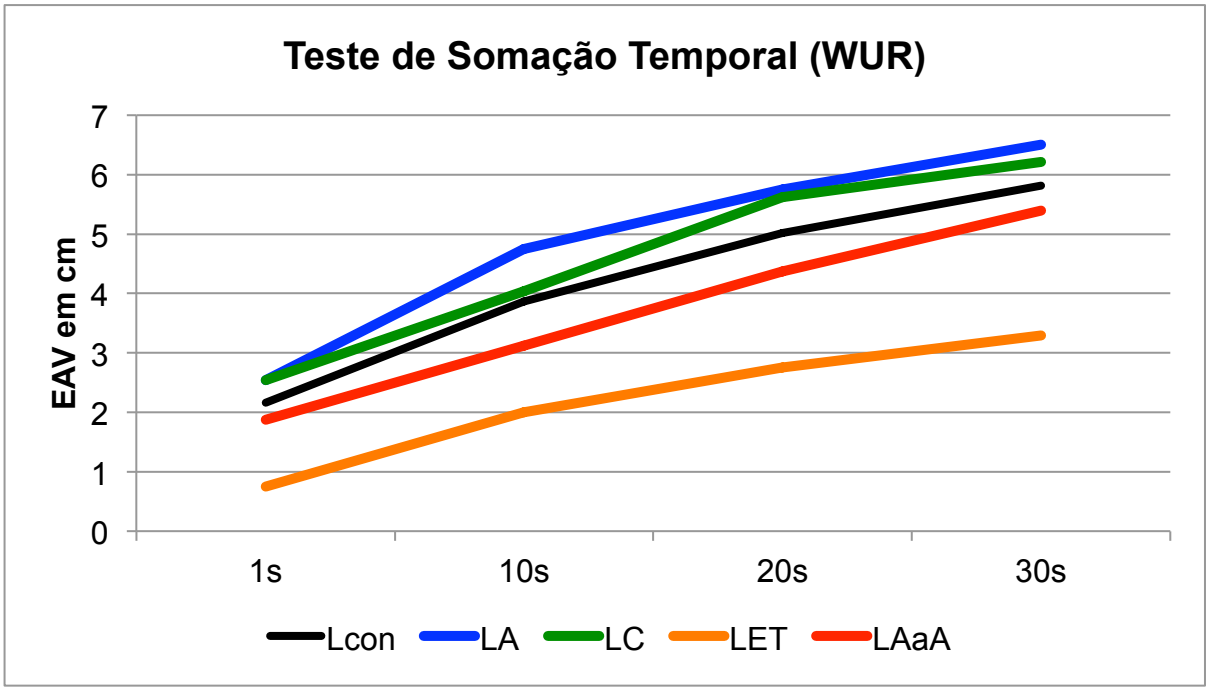
Grupo / Tempo	1º segundo	30º segundo	Variação	Valor de p (IC 95%)
LA	2,54	6,50	3,96	**0.00 (-4,710; -3,206)**
LC	2,54	6,21	3,67	**0.00 (-4,526; -2,807)**
LET	0,75	3,29	2,54	**0.00 (-3,561; -1,523)**
LAaA	1,88	5,39	3,51	**0.00 (-4,176; -2,407)**
Lcon	2,16	5,82	3,66	**0.00 (-4,553; -2,767)**

Legenda – LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle; IC: Intervalo de Confiança.

Após 30 segundos de estímulos constantes e de mesma intensidade, os dados mostraram uma maior intensidade de dor no lado afetado (LA) comparado com o LET (p=0,00) e LAaA (p=0,005). Entretanto não houve diferença significativa na intensidade da dor aos 30 segundos, entre LA e o lado contralateral dos

indivíduos com OA (LC) (p=0,549) e um lado pareado no grupo controle (Lcon)(p=0,397). (figura 13)

Figura 13: Média da intensidade da dor (EAV) registrada no 1º segundo, 10º, 20º e 30º segundo no Teste de Somação Temporal (WUR) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.



Legenda – EAV: Escala Analógica Visual; LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle.

5.3 Resultados do Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM)

Os resultados estão apresentados a seguir através das tabelas de 08 a 10 e na figura 14.

Apesar da aplicação de um estímulo condicionante, ou modulador da dor, pode se observar que a intensidade de dor aumentou com o tempo perante a aplicação de um estímulo mecânico constante de mesma intensidade (tabela 08 e 09).

Tabela 08: Média da intensidade da dor (EAV) registrado no 1º segundo, 10º, 20º e 30º segundo no Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.

Grupo / Tempo	1º segundo	10º segundo	20º segundo	30º segundo
LA	2,13	3,71	4,85	5,90
LC	1,42	3,46	4,46	5,42
LET	0,25	1,17	2,33	2,71
Lcon	1,72	3,08	4,26	4,96

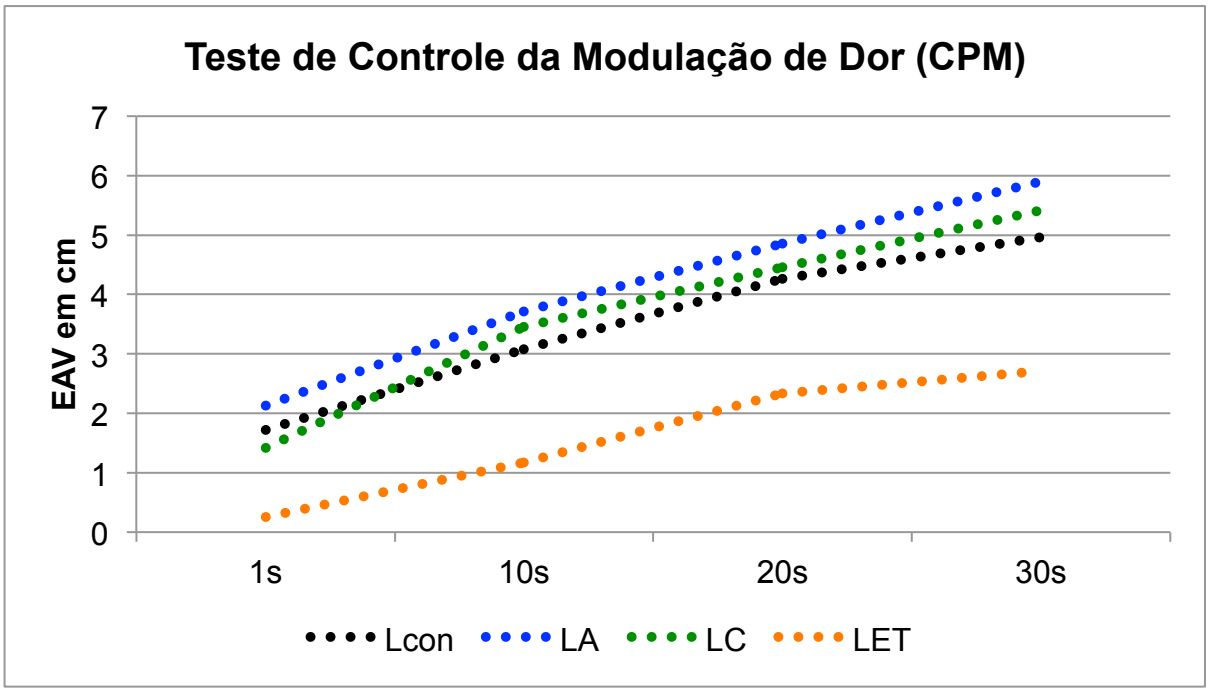
Legenda – LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; Lcon: Lado Controle.

Tabela 09: Variação da média da intensidade da dor (EAV) registrado entre o 1º segundo e o 30º segundo no Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.

Grupo / Tempo	1º segundo	30º segundo	Variação	Valor de p IC (95%)
LA	2,13	5,90	3,77	**0.00 (-4,690; -2,852)**
LC	1,42	5,42	4	**0.00 (-4,907; -3,093)**
LET	0,25	2,71	2,46	**0.00 (-1,513; -0,321)**
Lcon	1,72	4,96	3,24	**0.00 (-3,987; -2,493)**

Legenda – LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; Lcon: Lado Controle.

Figura 14: Média da intensidade da dor (EAV) registrada no 1º segundo, 10º, 20º e 30º segundo no Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.



Legenda – EAV: Escala Analógica Visual; LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; LAaA: Lado Afetado após Anestesia; Lcon: Lado Controle.

A análise dos resultados do teste CPM torna-se importante quando da comparação com os dados do teste WUR. Após a realização do estímulo condicionante (colocar a mão em àgua à 46ºC) pode se observar que houve uma diminuição da intensidade da dor para todas as regiões avaliadas nos dois grupos (tabela 10), entretanto esta diferença só se mostrou significativa para a comparação entre o LA do grupo com OA e o Lcon do grupo controle (p=0.009).

Tabela 10: Variação da média da intensidade da dor (EAV) registrado no 30º segundo entre o Teste de Somação Temporal (WUR) e o Teste de Controle da Modulação da Dor (CPM) para o grupo com Odontalgia Atípica e Controle.

Grupo	WUR (30s)	CPM (30s)	Variação	Valor de p IC (95%)
LA	6,50	5,90	- 0,60	0.138 (-0,210; 1,418)
LC	6,21	5,42	- 0,79	0.103 (-0,173; 1,756)
LET	3,29	2,71	- 0,58	0.281 (-0,509; 1,675)
Lcon	5,82	4,96	- 0,86	**0.009 (0,231; 1,489)**

Legenda – WUR: Teste de Somação Temporal; CPM: Teste de Controle da Modulação da Dor; LA: Lado Afetado; LC: Lado Contralateral; LET: Lado Extra-Trigeminal; Lcon: Lado Controle.

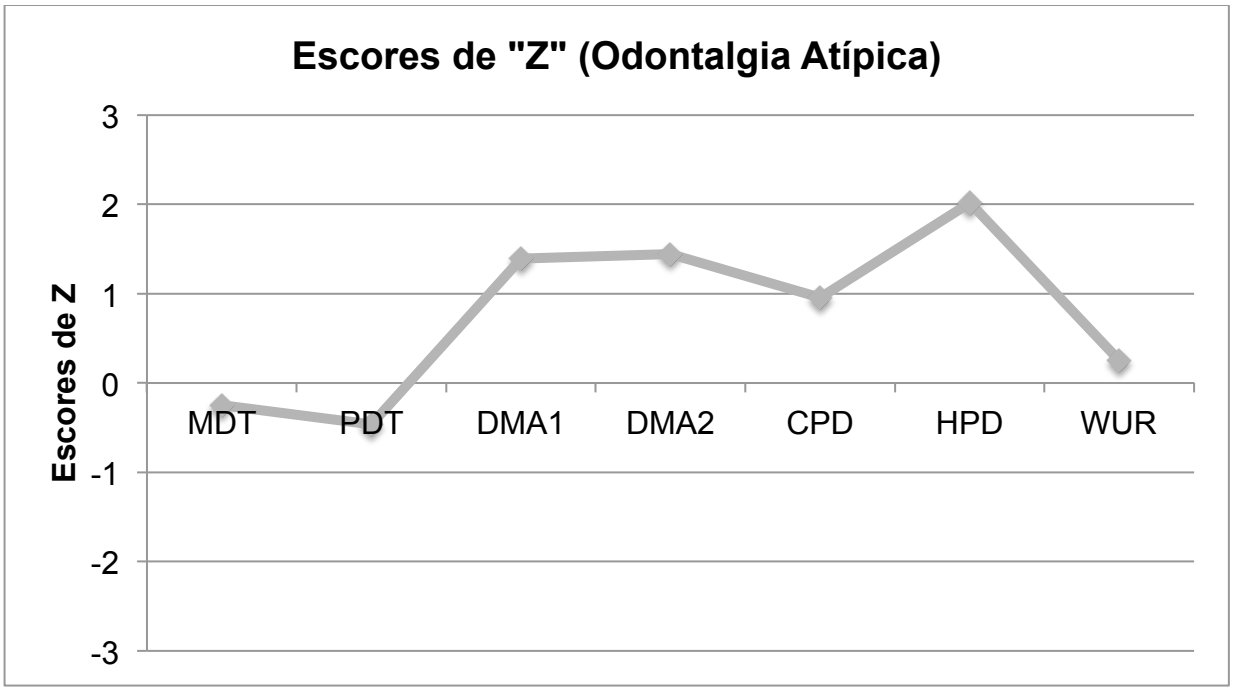
5.4 Análise do QST através dos valores de "Z"

Um grupo alemão de pesquisadores desenvolveu um escore para padronizar os QSTs, a fim de obter um valor único para cada teste, nomeado escore de "Z". Este escore busca comparar os dados com pacientes saudáveis (controle) e obter um valor único padronizado entre todos os testes.(ROLKE et al., 2006)

Esse escore resulta em um perfil de QST onde todos os resultados dos testes são apresentados como padrões de distribuição normal. Para esclarecimento dos dados, o escore de "Z" reflete a sensibilidade do paciente em cada teste. Escores de "Z" maiores que "0" indicam um ganho de função, um ganho sensorial, indicando que o paciente é mais sensível ao estímulo feito pelo QST comparado com controle. Escores de "Z" menores que "0" indicam uma perda de função relacionado a uma sensibilidade diminuída do sujeito da pesquisa.(ROLKE, et al., 2006)

A Figura 15 representa os Escores de "Z" para os subtestes do QST.

Figura 15: Escores de “Z” para os subtestes do QST para os indivíduos com Odontalgia Atípica.



Legenda - MDT: Limiar de Detecção Mecânica; PDT: Limiar de Sensibilidade Dolorosa Mecânica; DMA1: Teste Mecânico de Alodinia com cotonete; DMA2: Teste Mecânico de Alodinia com escova dental; CPD: Teste Gelado de Detecção Dolorosa; HPD: Teste Quente de Detecção Dolorosa; WUR: Teste de Somação Temporal.

A partir desta análise de “Z”, pode se observar claramente uma perda sensorial (negativo) através dos testes mecânicos estáticos (MDT e PDT) e um ganho sensorial (positivo) para os testes mecânicos dinâmicos de alodinia (DMA1 e DMA2), para os testes de estímulos térmicos dolorosos do tipo gelado (CPD) e quente (HPD) e para o teste de somação temporal (WUR) com estímulos mecânicos constantes de mesma intensidade e duração de 30 segundos

5.5 Análise dos Questionários.

Os questionários permitiram uma análise dos fenótipos de nível de ansiedade (figura 16 e 17), depressão (figura 18 e 19), qualidade do sono (figura 20 e 21) e qualidade de vida (figura 22).

Os pacientes com OA apresentaram condições psicossociais mais alteradas que os pacientes saudáveis, mostrando através dos questionários uma alta

porcentagem para o grupo sintomático de depressão (33%) e ansiedade (52%) de moderada à severa, assim como uma qualidade do sono ruim (84%) comparado ao grupo saudável com 13%, 13% e 53% para depressão, ansiedade e qualidade do sono ruim, respectivamente.

Figura 16: Fenótipo do nível de ansiedade para o grupo de Odontalgia Atípica avaliado pelo BAI - Beck Anxiety Inventory - Inventário de Ansiedade de Beck.

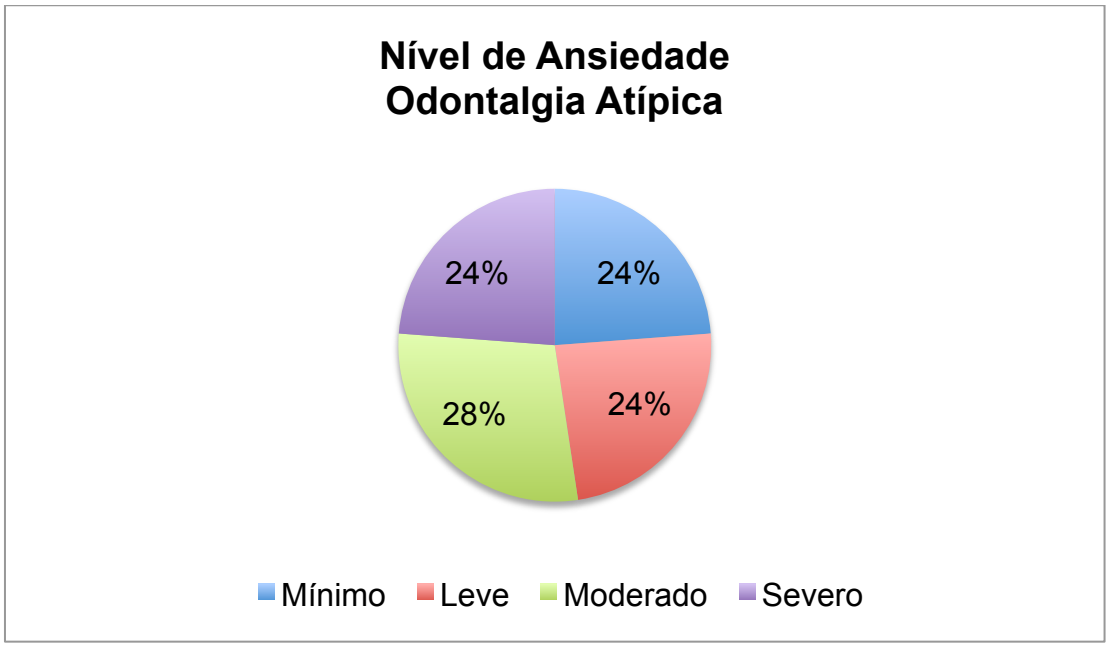


Figura 17: Fenótipo do nível de ansiedade para o grupo Controle avaliado pelo BAI - Beck Anxiety Inventory - Inventário de Ansiedade de Beck.

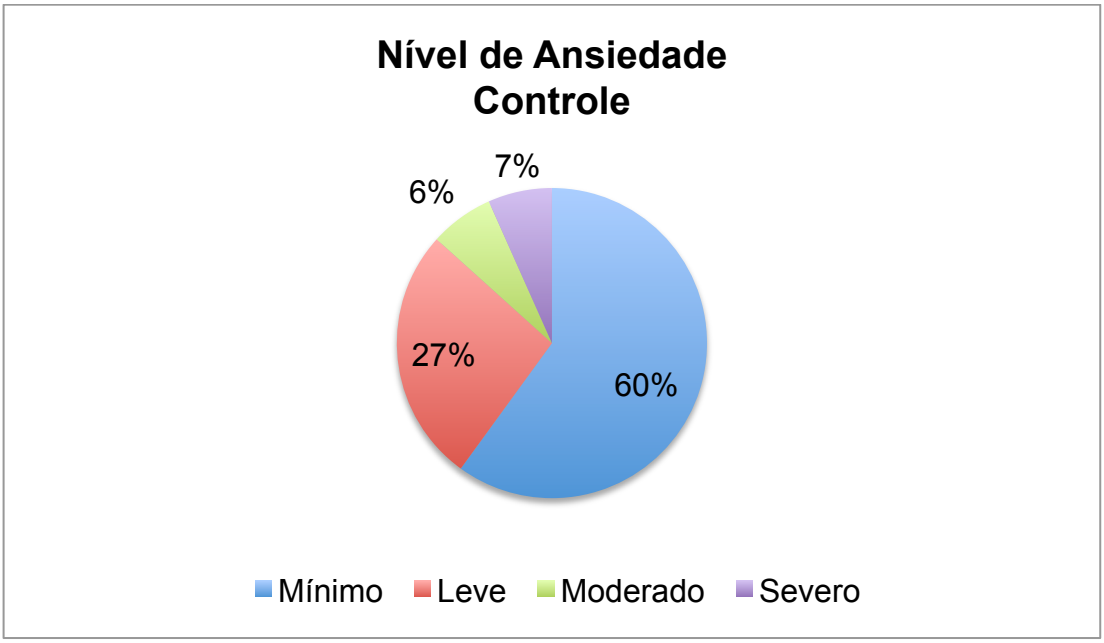


Figura 18: Fenótipo do nível de depressão para o grupo de Odontalgia Atípica avaliado pelo BDI - Beck Depression Inventory - Inventário de Depressão de Beck.

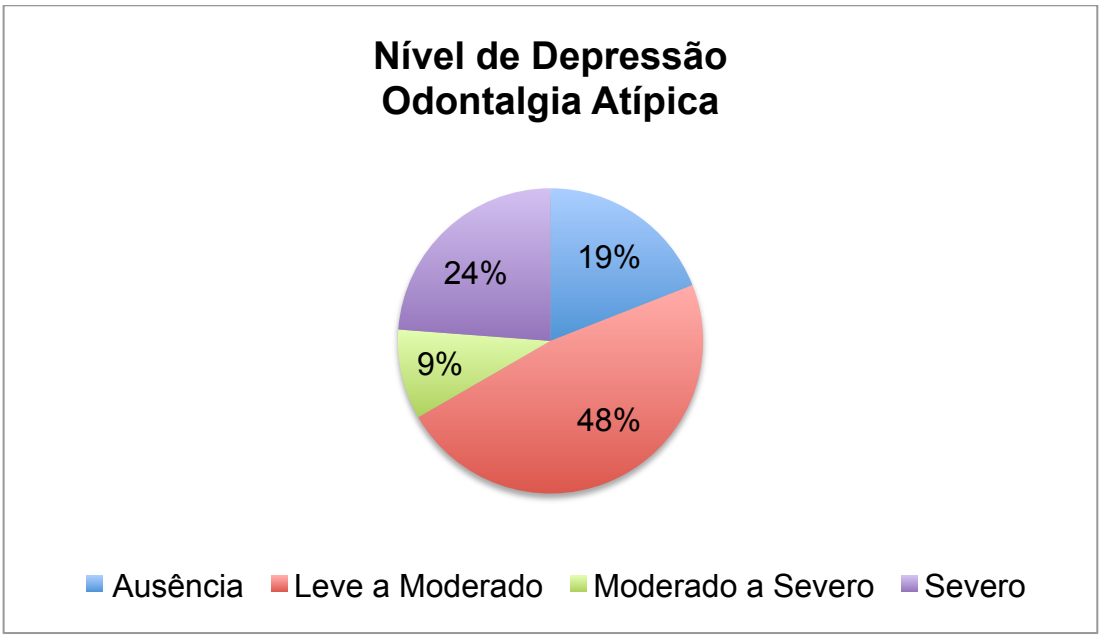


Figura 19: Fenótipo do nível de depressão para o grupo Controle avaliado pelo BDI - Beck Depression Inventory - Inventário de Depressão de Beck.

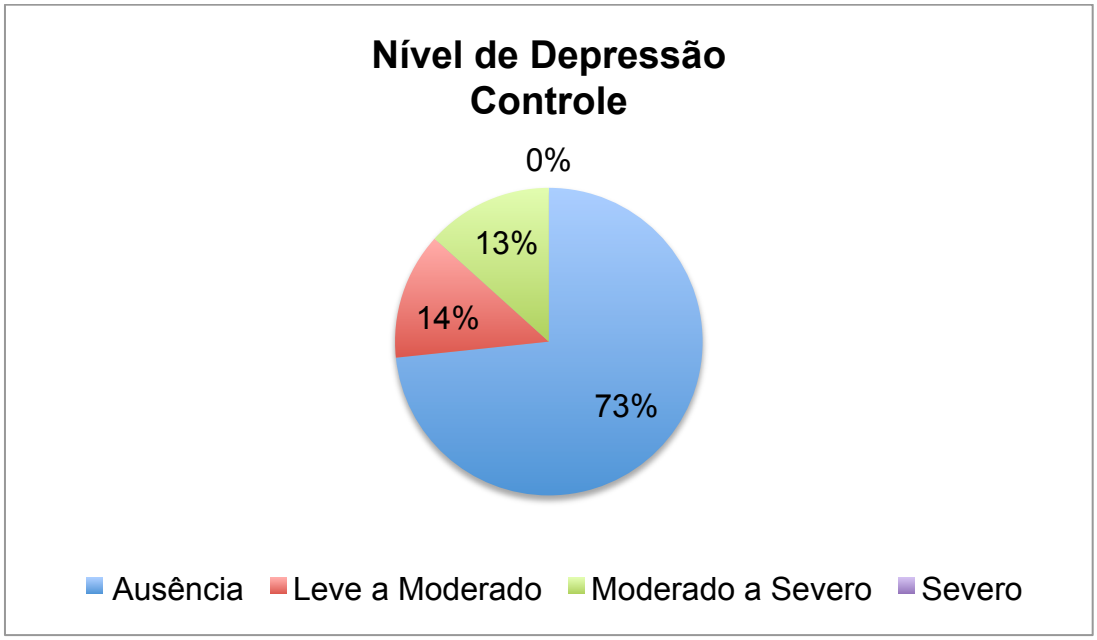


Figura 20: Fenótipo da qualidade do sono para o grupo de Odontalgia Atípica avaliado pelo PSQI - Pittsburgh Sleep Quality Index - Questionário de Qualidade do sono.

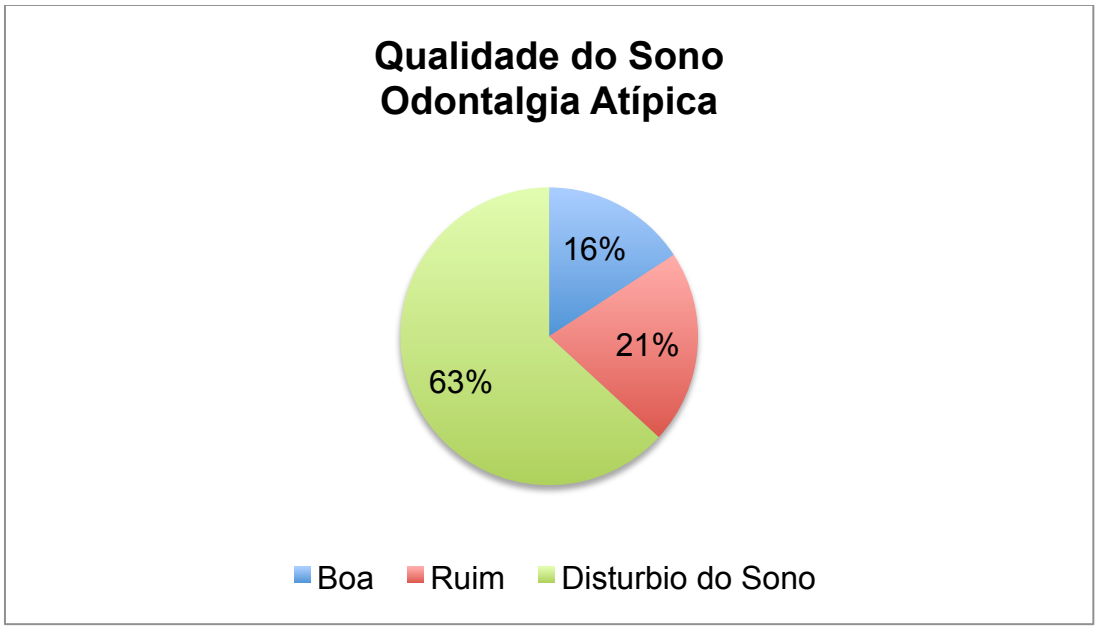
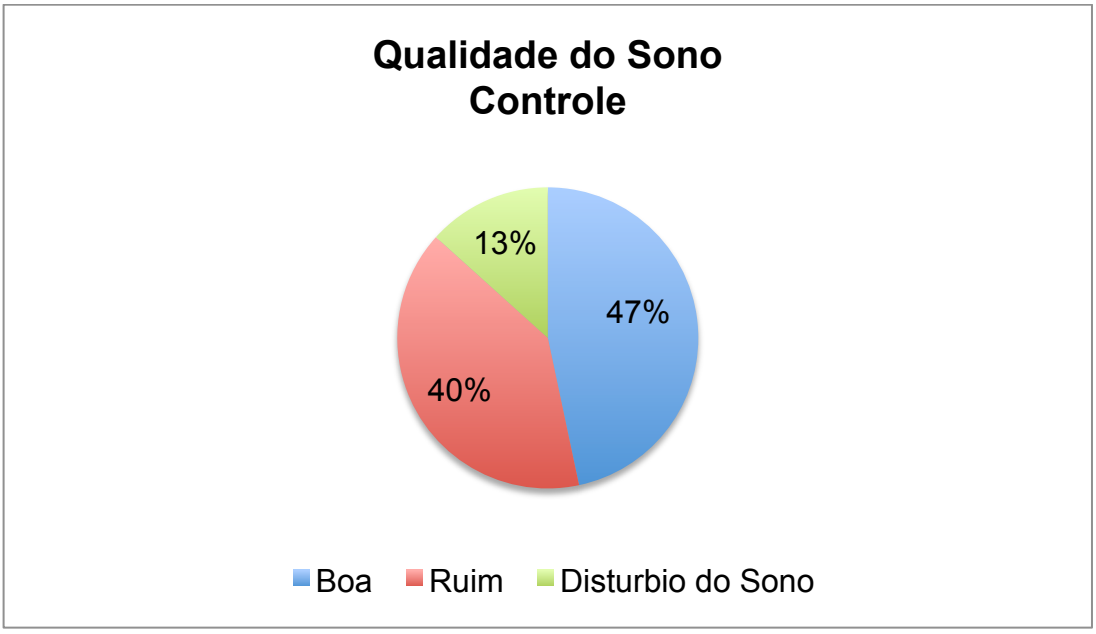
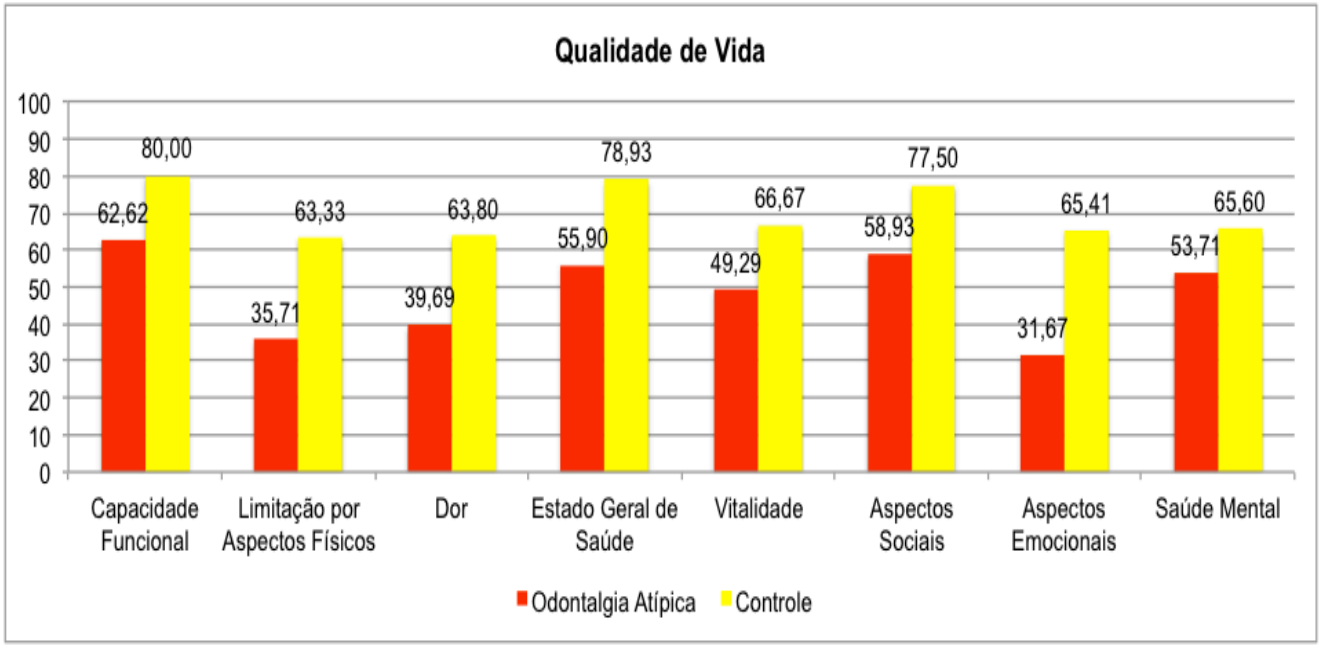


Figura 21: Fenótipo da qualidade do sono para o grupo Controle avaliado pelo PSQI - Pittsburgh Sleep Quality Index - Questionário de Qualidade do sono.



Oito fatores foram analisados através do questionário de qualidade de vida SF-36, e este mostrou que a capacidade funcional, a limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental, afetam muito mais a qualidade de vida de indivíduos sintomáticos do que saudáveis (figura 23).

Figura 22: Fenótipo da qualidade de vida para o grupo de Odontalgia Atípica e Controle avaliado pelo Questionário SF-36.



6. DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

Por ser uma condição dolorosa crônica, incomum e de difícil diagnóstico (VICKERS et al., 1998) são escassos os estudos que avaliam a relação das alterações somatossensoriais em pacientes com odontalgia atípica, sendo relatos de casos e revisões da literatura os mais prevalentes. Portanto, este trabalho apresentou dados inéditos sobre a avaliação somatossensorial de pacientes com OA, além de ressaltar a interrelação dos testes utilizados com o comprometimento periférico, observado quando da utilização de uma pomada de anestésico tópico, e a fenotização dos padrões psicossociais dos sujeitos com OA, por meio de uma abordagem com questionários auto-aplicáveis.

Para melhor discussão dos dados, seguindo a mesma abordagem dos resultados, a mesma foi dividida em partes, representadas da seguinte maneira: 6.1 Características dos Grupos; 6.2 Testes Sensoriais Quantitativos (QST); 6.3 Teste de Controle de Modulação da Dor (CPM); 6.4 Análise do QST através dos valores de "Z"; 6.5 Análise dos Questionários. Ainda, no final algumas limitações (6.6) e considerações clínicas (6.7) são comentadas.

6.1 Características dos Grupos

A metodologia escolhida para este trabalho permitiu que 25 pacientes com OA e 25 controle fossem selecionados para a amostra, o que mostrou-se suficiente para obtenção de resultados concisos e da realização de testes estatísticos apropriados. Esta amostra se mostrou compatível a outros estudos maiores que avaliaram também pacientes com OA, porém com outras propostas. Os estudos de Zagury e colaboradores em 2011 obtiveram uma amostra de 21 sujeitos, List e colaboradores em 2006 obtiveram 35 sujeitos, Baad-Hansen e colaboradores em 2006 38 sujeitos e List, Leijon e Svensson em 2008 46 sujeitos de pesquisa. Este último estudo apresentou uma amostragem grande por se tratar de um estudo multicêntrico com o grupo de pesquisa da Suécia, nas cidades de Arlov, Linkoping, Jonkoping, Kalmar e Malmo. (BAAD-HANSEN et al., 2007, BAAD-HANSEN et al., 2006, LIST et al., 2006, LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008, ZAGURY et al., 2011)

Uma dificuldade neste trabalho foi a obtenção da amostra. Apesar de aparentemente ser uma amostra pequena (25 sujeitos), a OA é uma condição que acomente de 3 a 5% dos pacientes que realizaram tratamento endodôntico, e muitas vezes é mal diagnosticada ou mesmo não diagnosticada. (STUGINSKI-BARBOSA, 2006, VICKERS, et al., 1998) Isto leva à uma frustação por parte do paciente, que acaba procurando vários profissionais na tentativa de aliviar a dor e uma frustação também por parte do cirurgião-dentista, pois são poucos que compreendem tais condições dolorosas neuropáticas. Logo, procedimentos odontológicos são realizados repetidamente, e por ser uma dor de origem não-odontogênica, uma melhora significativa na dor não é obtida.

A metodologia aplicada neste trabalho foi adequada para obtenção dos resultados concretos e se assemelhou à metodologia dos testes sensoriais quantitativos aplicado em 4 outros estudos, como os de Baad-Hansen et al, List e colaboradores, List, Leijon e Svensson, e Zagury et al (BAAD-HANSEN, et al., 2007), (LIST, et al., 2006, LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008, ZAGURY, et al., 2011), embora os objetivos e o tipo de estudos se mostraram diferentes.

Este trabalho, ainda, apresentou dados inéditos quando da utilização de anestésico tópico para averiguação do comprometimento periférico em pacientes com dor neuropática intra-oral, assim como da realização do teste de controle de modulação da dor (CPM) e da aplicação de questionários validados na literatura de ansiedade, depressão, qualidade do sono e qualidade de vida.

O grupo controle foi pareado na idade e no sexo a partir do grupo sintomático, o que permitiu comparações estatísticas mais seguras e confiáveis. As mulheres foram as mais prevalentes com 76% e a média de idade foi de aproximadamente 58 anos, o que parece realmente predizer o fenótipo dos pacientes com OA, pois outros estudos mostraram uma epidemiologia similar, com média de idade de 56 anos e 84,8% mulheres(LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008), 57,23 anos e 77% mulheres(ZAGURY, et al., 2011), 48,1 anos e 70% mulheres(BAAD-HANSEN, et al., 2007), 51,2 anos e 78,9% mulheres(BAAD-HANSEN, et al., 2006), 55,8 anos e 88,6% mulheres (LIST, et al., 2006)

A abordagem da avaliação somatossensorial em pacientes com OA é uma abordagem relativamente nova e portanto apenas poucos estudos foram publicados. A necessidade de novos estudo se faz necessária, por se tratar de um assunto

importante para o entendimento das condições de percepção, manutenção e dos sistemas de condução de dor, o que possibilitará a ampliação de nosso conhecimento sobre essa condição dolorosa neuropática.

Com base na amostra coletada, a mandíbula foi a região mais afetada com 64% dos casos o que contradisse com outros estudos que mostraram a maxila como a mais prevalente com 80%(BAAD-HANSEN, et al., 2007), 65,7%(BAAD-HANSEN, et al., 2006) e 56%(LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008).

Odontalgia atípica é uma dor crônica constante que se torna muito agoniante e dolorosa para o paciente, com duração de muitos meses. A média de duração da dor foi de 3 anos e meio (42,3 meses), mostrando a difícil realidade que estes pacientes vivem, e mostrando a importância de uma melhor compreensão dos mecanismos básicos da condução da dor para que um tratamento baseado nos mecanismos neurais possa ser efetivo. Vickers, ao analisar 50 pacientes com OA verificou que a dor da OA tinha uma duração média de 4,9 anos, variando de 3 meses à 32 anos.(VICKERS, et al., 1998)

Um melhor compreensão dos mecanismos de condução da dor são extremamente importantes, assim como a realização de um diagnóstico diferencial preciso. O cirurgião dentista precisa conhecer as dores odontogênicas e não-odontogênicas claramente para poder realizar uma abordagem mais adequada em pacientes que sofrem de OA.

O diagnóstico diferencial é parte essencial e a utilização de meios auxiliaries de diagnóstico se faz aqui ressaltar. A realização de radiografias convencionais do tipo periapical e do tipo panorâmica são meios que ajudam bastante na diferenciação da dor da OA e problemas dentários, como cáries, problemas periodontais e problemas ósseos. Entretanto, possivelmente devido à precisão necessária para se concluir o diagnóstico, este o qual é feito por exclusão de qualquer outra possível patologia, a utilização de meios radiográficos mais sofisticados e de maior precisão podem se tornar necessários. Neste estudo 52% dos pacientes com OA realizaram uma Tomografia Computadorizada do tipo Cone-Beam (TCCB) a fim de auxiliar no diagnóstico diferencial, possibilitando a melhor visualização da região peridentária e de possíveis trincas e/ou fraturas.

Um estudo de Pigg e colaboradores, buscou comparar se o exame diagnóstico adicional da TCCB sobre o uso de radiografias convencionais em pacientes com a suspeita inicial de apresentarem OA melhora a diferenciação entre OA e periodontite apical sintomática (PAS). PAS é um dor continua e recorrente que se origina de um dente previamente diagnosticado com peridodontite através de exames clínicos e radiográficos.(PIGG et al., 2011)

Neste estudo de Pigg, 25 pacientes foram analisados, sendo que 20 pacientes receberam o diagnóstico de OA e 5 de PAS. Foi possível concluir que através da TCCB conseguiu-se visualizar 17% a mais de destruição óssea periapical quando comparado com as radiografias convencionais. Isto mostra que a necessidade da utilização da TCCB no auxílio ao diagnóstico de OA é de grande valia e deve ser requisitada com maior frequência, talvez em todos os pacientes, que se suspeite de uma dor neuropática intra-oral.(PIGG, et al., 2011)

Devido à esta dificuldade no diagnóstico, muitas vezes o paciente procura inúmeros profissionais na tentativa de aliviar a dor, o que devido à similaridade dos sintomas com as dores neuropáticas em geral, faz com que muitos profissionais prescrevam alguns remédios para outras dores neuropáticas, como é o caso da neuralgia do trigêmeo. Logo, alguns dos sujeitos da pesquisa já estavam sobre o uso de medicamentos para a dor, sejam eles da classe dos anticonvulsivantes (10 sujeitos), dos antidepressivos (4 sujeitos) e/ou ansiolíticos (1 sujeito), entretanto sem melhora significativa na dor, pois os sujeitos apresentaram na consulta inicial, uma dor de intensidade média de 6,1 em uma escala analógica visual de 0-10.

Um estudo similar de Zagury e colaboradores em 2011 anotou o tipo e a duração do tratamento medicamentoso que o paciente recebia, e como resultado 55% dos pacientes com OA estavam sob uso de medicamentos para dores neuropáticas como opióides, antidepressivos, anticonvulsivantes ou combinações. Ainda assim a intensidade da dor não foi significativamente diferente entre os pacientes que tomavam medicamentos e os que não tomavam.(ZAGURY, et al., 2011)

Não somente os medicamentos para dores foi anotado, mas também os medicamentos sistêmicos. Por conseguinte, em 8 indivíduos foi constatado o uso de medicamentos para hipertensão (como Losartan® por exemplo). Isto se explica devido à média de idade destes pacientes serem alta (aproximadamente 58 anos) e

que outros problemas de saúde também se fazem presentes em pacientes mais idosos.(BAAD-HANSEN, 2008, OKESON, 2005, VICKERS, et al., 1998)

Seguindo a mesma linha de raciocínio, explicado pela idade dos sujeitos, outros problemas foram constatados como, artrite e/ou artrose, diabetes, hipotireoidismo e mialgia local em músculo masseter.

Partindo para o estudo da patofisiologia, uma das hipóteses que fez sobrecair a OA na definição de uma dor neuropática do tipo de dor pós-desaferentação foi a constatação de que a dor sempre era acompanhada de algum procedimento odontológico prévio, que no caso causaria uma injúria ao tecido nervoso e desencadearia uma inflamação neurogênica constante e uma dor neuropática. Estudos vem mostrando que essa injúria pode estar relacionada a um tratamento endodôntico, exodontia ou até mesmo a um preparo cavitário ou protético, anestesias e traumas dentários.(MARBACH, 1993a, b, MATWYCHUK, 2004, MELIS; SECCI, 2007, VICKERS, et al., 1998) Na anamnese dos sujeitos da pesquisa, a exodontia foi o procedimento prévio mais relatado com 67% e a endodontia com 33%.

Os mecanismos envolvidos na fisiopatologia da OA iniciam-se por aumento da densidade de canais de sódios nas terminações nervosas em regeneração, o que leva a uma excitabilidade exacerbada e aumento dos potenciais de ação, gerando uma transmissão efática de impulsos nervosos para a região do subnúcleo caudal do nervo trigêmeo, um quadro de sensitização periférica.(BAUMGARTNER et al., 2002) Consequentemente a frequência de potenciais de ação do neurônio de primeira ordem para o de segunda ordem aumentam. Neuropeptídios são liberados em maior quantidade no SNC. Redução do limiar de excitabilidade, aumento da excitabilidade à um estímulo supralimiar, aumento do campo receptivo e na atividade espontânea dos neurônios do subnúcleo caudal caracterizam então o quadro de sensitização central presente nestes pacientes. Uma deficiência no controle modulatório da dor também pode auxiliar na facilitação e manutenção da dor.(BENOLIEL et al., 2003)

6.2 Testes Sensoriais Quantitativos (QST)

De acordo com a metodologia aplicada neste trabalho e a amostra de sujeitos de pesquisa obtida, os resultados dos QST são pertinentes a este tipo de estudo e portanto seus resultados devem ser analisados com cautela.

Alterações sensoriais são frequentes em pacientes com dor neuropática como a OA e os QST são ferramentas de grande auxílio na avaliação destes casos.(CRUCCU et al., 2004) Assim a compreensão do funcionamento e da finalidade da utilização dos testes se faz necessário.

Os testes mecânicos de detecção de tato (MDT) e de detecção do limiar doloroso ao tato (PDT) são testes muito importantes que avaliam as fibras de condução de impulsos mecânicos. O MDT avalia mecanoceptores de baixo limiar, como as terminações de Ruffini, folículo piloso, discos de Merkel e corpúsculos de Meissner que transmitem os impulsos de tato através das largas fibras nervosas mielinizadas A-Beta. O teste PDT avalia mecanoceptores de alto limiar, onde a ativação de receptores não encapsulados, faz com que impulsos nervosos são enviados para o SNC através de fibras C e A-Delta.(WALK et al., 2009)

Neste estudo, para o teste MDT, o limiar de detecção mecânica foi significativamente menor para o lado afetado (LA) comparado ao lado afetado após a anestesia tópica (LAaA) e significativamente maior para o Lado extratrigeminal (LET) no grupo de OA. Este resultado mostra que a força aplicada por um monofilamento de Von Frey para que seja detectado a sensação de tato é muito maior para o lado doloroso (LA) do que para a mão não-dominante (LET). Estudos mostram que os limiares para os testes MDT em pacientes saudáveis são geralmente menores para a face depois para a mão e pé.(ROLKE et al., 2006)

Como nesta dissertação, os limiares foram maiores para o grupo sintomático, é plausível predizer que para que pacientes com OA percebam a sensação de tato, uma força aplicada pelo von Frey tem que ser maior, o que parece demonstrar uma perda sensorial. Entretanto estes valores não foram significativamente diferentes do grupo controle de pacientes saudáveis, o que leva a pensar que uma alteração somatossensorial nas fibras tácteis detectadas pelo MDT não seja tão significativa nestes pacientes e que valores médios de limiares táteis sejam maiores na região de gengiva do que na região da mão. Estudos futuros são necessários para elucidar essa discussão.

Além disso o limiar de detecção tátil foi menor para o LA comparado ao LAaA, ou seja, a força aplicada pelo von Frey para detecção de tato foi maior após a anestesia, mostrando que o bloqueio das fibras periféricas, possivelmente envolve o bloqueio das fibras de tato como A-Beta.(YAGIELA, 1991)

O teste PDT mostrou que os limiares de detecção dolorosa de tato foram significativamente menores para o LA do grupo OA comparado ao Lado pareado do grupo controle (Lcon) e ao Lado contralateral (LC), LET e LAaA do grupo OA. A partir destes dados pode se deduzir que pacientes com OA apresentam alterações de sensibilidade em fibras de dor à estímulos mecânicos, onde a aplicação de um estímulo mecânico de menor força é suficiente para gerar uma resposta dolorosa de maior intensidade.

Em um estudo do Consórcio de Pesquisa em Dor Neuropática (NPRC – Neuropathic Pain Research Consortium) um dos protocolos de QST envolve os testes de pontada como o PDT e neste teste quando observado um déficit sensorial, pode-se comprovar a presença de fenômenos sensoriais de hiperalgesia.(WALK, et al., 2009)

Estudos já demonstraram que o bloqueio de fibras mielinizadas (A-Beta, A-Delta) não foi capaz de diminuir a hiperalgesia mecânica em pacientes com dor neuropática, o que demonstrou que as fibras não-mielinizadas (fibras C) estão relacionadas a estes sintomas de hiperalgesia.(OCHOA; YARNITSKY, 1993)

Outro fenômeno sensorial muito comum em pacientes com dores neuropáticas é a presença de alodinia, que é o relato de dor perante um estímulo considerado não doloroso.(BAAD-HANSEN, 2008, DE LEEUW, 2008) Dentre os QSTs que avaliam a presença de alodinia, temos os testes mecânicos dinâmicos (DMA1, DMA2) que ativam mecanoceptores de baixo-limiar como o corpúsculo de Meissner, de Pacine e o folículo piloso, os quais enviam impulsos nervosos através das fibras A-Beta para o SNC, onde podem ativar uma cascata de eventos aumentando a excitabilidade neural no subnúcleo caudal do nervo trigêmeo.(WALK, et al., 2009)

O subnúcleo caudal do nervo trigêmeo é uma região muito afetada por lesões provenientes de neurônios aferentes periféricos. Modificações anatômicas e fisiológicas estão relacionadas com uma desorganização sináptica, ampliação da

distribuição espacial das terminações aferentes intactas nos locais deaferentados e no subnúcleo caudal. Devido ao brotamento de novas terminações nervosas, os campos receptivos são aumentados, o que leva à interpretação de estimulos tácteis como estimulos dolorosos.(CONTI et al., 2003, VICKERS; COUSINS, 2000, WOOLF; MANNION, 1999)

Neste estudo os testes DMA1 e DMA2 mostraram valores significativamente maiores quando comparados o lado afetado da OA com o LC, LET, LAaA do grupo sintomático. A alodinia avaliada pelo testes mecânicos dinâmicos (DMA1 e DMA2) reflete a presença de sensitização central nos pacientes com OA, ou seja, demonstram que impulsos nervosos periféricos sozinhos não explicam a dor constante destes pacientes, o que sugere uma disfunção nas vias nociceptivas sensoriais de forma mais amplificada e central.

A utilização dos testes mecânicos dinâmicos é de simples execução e de baixo custo e podem ser realizados pelo profissional em ambiente clínico, sendo necessário somente vibrar as cerdas de uma escova dental (DMA2) ou do algodão de um cotonete (DMA1) sobre a região onde o paciente com OA reporta dor. Para comparar a alteração sensorial e a intensidade de dor reportada pode se utilizar o lado contralateral do paciente com dor como controle.

As variações térmicas são discriminadas por pelo menos três tipos de receptores sensoriais: receptores para frio, receptores para calor e receptores para dor. O calor ativa termorreceptores, que enviam impulsos nervosos para o SNC através das fibras C e o frio através de fibras A-Delta. Os receptores para dor são terminações nervosas livres estimuladas por graus excessivos de calor ou frio e são avaliadas por testes de limiar de detecção dolorosa térmica (CPD ou HPD).(JOHNSON, 2001, WALK, et al., 2009)

Estímulos térmicos quentes e gelados capazes de excitar respostas dolorosas em pacientes saudáveis variam em uma temperatura média maior que 49°C e em temperaturas menores de 10°C para a região orofacial, respectivamente (DEFRIN et al., 2006, GUYTON, 2002, SVENSSON et al., 2011) Logo a escolha de aplicar um estímulo quente de 53°C e frio de 0°C foi considerado suficiente para o alcance de resultados satisfatórios.

Nestes testes foi observado que o estímulo térmico doloroso (quente ou gelado) causou uma resposta dolorosa significativamente maior em pacientes com OA comparado com o grupo controle. A possível explicação denota a presença de um ganho sensorial nestes pacientes, partindo do pressuposto de que o estímulo térmico leva a um aumento de impulsos nervosos pela transmissão de potenciais de ação ectópicos (transmissão efática) da periferia até o córtex cerebral.(WALK, et al., 2009) No teste térmico HPD a região dolorosa da OA é mais sensível que a região não dolorosa, o que é compatível com a sensitização periférica que ocorre na região afetada, apontando um ganho sensorial periférico nestes pacientes. O teste HPD sugere que pacientes com OA apresentam fenômenos relacionado a sensibilização central e somação temporal, processo que está relacionado à estimulação repetida e constante dos nociceptores das fibras C, o que resulta em estímulos exagerados e amplificados ao subnúcleo caudal do nervo trigêmeo.(WALK, et al., 2009)

Fenômenos de somação temporal também podem ser testados por meio de estímulos constantes e de mesma intensidade, por um período de tempo específico (teste WUR). Neste trabalho todas as regiões afetadas nos dois grupos mostraram um aumento da intensidade de dor em uma EAV com estímulos repetitivos, entretanto essa diferença só foi diferente em relação ao LA comparado com LET e LAaA. A mão não-dominante (LET) apresentou uma intensidade de dor menor que a região intra-oral (LA), após 30 segundos de estimulação, fato explicado devido à espessura de tecido ser muito maior na região da mão (tecido epitelial e conjuntivo) do que em mucosa oral (somente tecido conjuntivo). Apesar da inervação sensorial de ambas as partes ser muito proeminente, a espessura de tecido permitiu uma menor detecção dolorosa na mão.(GUYTON, 2002, JOHNSON, 2001, PERTES, 2005)

Ainda estudando os fenômenos de somação temporal, observou-se que houve uma diminuição significativa na intensidade da dor após a aplicação de anestesia tópica (LAaA), quando a região foi estimulada constantemente (WUR). Isto provavelmente explica o fato da anestesia tópica bloquear de forma parcial fibras periféricas de tato como A-Beta, assim como as fibras de dor como A-Delta e C.(YAGIELA, 1991)

Como parte dessa dissertação, uma revisão sistemática da literatura foi conduzida pelo próprio autor e colaboradores (dados não publicados), com o intuito

de verificar os métodos de avaliação somatosensorial de pacientes com OA. Seus resultados foram interessantes pois mostraram que estudos que avaliam a relação QST e OA são escassos, onde apenas 4 estudos bem delineados foram encontrados (2 estudos randomizados-controlados e 2 estudos caso-controle). Dentre os resultados dessa revisão sistemática pode se observar que:

(1) Em pacientes com OA, quando comparado o lado afetado com o lado contralateral, a intensidade de dor apresentada pelos testes mecânicos dinâmicos, realizados com estímulos constantes e de mesma intensidade (DMA1, DDM2, WUR), apresentou valor significativamente maior. No teste térmico HPT, o valor do limiar de dor foi significativamente menor. Os testes MDT, PDT, PPT, WDT, CPD não apresentaram diferenças significativas.

(2) Quando comparado com grupo de pacientes saudáveis (controle), os testes DMA1, DMA2, MDT, PDT, PPT e CPT para o grupo experimental (OA) mostraram valores significativamente maiores. Além disso, os resultados para os testes HPT e WUR foram contraditórios, uma vez que apenas em um dos estudos que realizaram esta comparação, valores significativamente maiores foram encontrados para estes testes. Os testes WDT e CDT não mostraram diferenças significativas nos artigos estudados.

O presente estudo mostrou similaridade de resultado com os achados pela revisão sistemática e fornece dados extras para serem incluídos em publicações futuras. Alguns testes que na revisão não mostraram significância, foram encontradas neste estudo como é o caso dos testes MDT, PDT e CPD na comparações de pacientes com OA, quando comparado o lado afetado com o lado contralateral, assim como o teste HPD na comparação com grupo de pacientes saudáveis (controle).

O fato de que OA é uma dor neuropática nos faz recair sobre uma análise do ponto de vista do comprometimento mais periférico ou mais central desta patologia. Já é constatado de que as fibras aferentes conduzem impulsos nervosos da periferia até o córtex cerebral, passando por vários processos, como transmissão, transdução e modulação. A real compreensão de que na dor neuropática estas fibras periféricas quando estimuladas aumentem o número de impulsos nervosos e por conseguinte aumentem a dor, nos ajuda a compreender que, de uma forma linear, a inflamação neurogênica periférica está presente.

Buscando entender melhor sobre o comprometimento periférico dessa condição dolorosa, o bloqueio das fibras periféricas foi realizado com uma pomada de anestesia tópica. Como resultado foi observado que a dor constante que antes da anestesia apresentava intensidade 6,25 cm em uma EAV de 0-10 diminuiu para 2,51 cm. Portanto, para a amostra estudada nesta pesquisa, o bloqueio periférico das fibras aferentes foi capaz de diminuir os impulsos nervosos periféricos, mas não de forma total.

Com base neste resultado, podemos conduzir algumas ideias de que possivelmente as fibras nervosas bloqueadas pela pomada anestésica não bloqueiam todas as fibras nervosas envolvidas na patogênese da OA, ou então que o comprometimento de outros fatores como problemas de modulação de dor, sensitização central, fatores psicossociais e fatores genéticos estão mais envolvidos nos pacientes com OA, e de que sua patofisiologia não se explique apenas pelo simples fato de bloqueio anestésico das fibras nervosas.(DE LEEUW, 2008)

Estudos futuros mais amplos e que busquem captar mecanismos básicos de condução de dor são necessários para chegarmos a conclusões mais nítidas da patofisiologia desta condição dolorosa e do real funcionamento do sistema de condução e recepção de dor periférico.

6.3 Teste de Controle de Modulação da Dor (CPM)

Estímulos térmicos dolorosos, sejam eles do tipo quente ou gelado, são capazes de liberar em uma cadeia antidrômica, neuropeptídeos endógenos antinocceptivos, como serotonina e norepinefrina. Esse processo de liberação de neurotransmissores é conhecido como modulação e serve de barreira contra a dor. (GRANOT et al., 2008)

Na pesquisa clínica, estes estímulos doloroso externos que auxiliam na modulação da dor são conhecidos como estímulos condicionantes e nesta dissertação a inserção da mão não dominante em um recipiente com àgua em uma termperatura de 46°C teve este propósito.

Esse valor de temperatura já foi estabelecido na literatura, onde em trabalhos de Nir e colaboradores mostraram que este efeito condicionante só era obtido com temperaturas maiores que 45,5 ^{o}C.(NIR et al., 2011) Ainda no mesmo propósito

Granot avaliou 3 temperaturas condicionantes: àgua gelada (de 12 a 18°C), quente (44 a 46,5^{o}C) ou temperatura corpórea (33°C). Como resultado, apenas as temperaturas de 46,5^{o}C e 12°C mostraram ter efeito de modulação da dor.(GRANOT, et al., 2008)

Atualmente na literatura, não existem publicações sobre a relação do teste CPM em pacientes com odontalgia atípica. Portanto, esta dissertação vem trazer dados novos sobre o papel da modulação de dor nestes pacientes.

Os resultados deste estudo mostraram que, embora houve uma diminuição da dor em ambos os grupos (OA e controle) após o estímulo condicionante, apenas no grupo de pacientes saudáveis esta diminuição na dor foi significante. Esse dado nos induz a acreditar em uma possível falha nos processos de modulação de dor em pacientes com dor neuropática intra-oral, já que a modulação de dor encontrou-se em padrões normais para o grupo controle, ou seja, mostrou uma significativa diminuição da intensidade da dor após o estímulo condicionante.

Os processos envolvidos no sistema modulação de dor do corpo humano estão relacionados com a descarga de neurotransmissores na fenda sináptica, que de forma indireta agem como barreira contra a dor. A liberação antidrômica de serotonina e norepinefrina faz estímular a liberação de endorfinas pelo interneurônio na fenda sináptica entre o primeiro e segundo neurônio aferente. As endorfimas então agem como barreira contra a dor, impedindo que impulsos nociceptivos que vem da periferia cheguem ao córtex cerebral e sejam interpretados como dor.(DE LEEUW, 2008, FORNASARI, 2012, OKESON, 2005)

Os mecanismos exatos envolvidos na patofisiologia da dor crônica não são bem compreendidos, mas mudanças rápidas e de longo prazo podem ocorrer em partes do sistema nervoso central que estão envolvidas na transmissão e na modulação da dor. A sensitização periférica e central de fibras nervosas sensoriais são as principais razões para a hipersensibilidade à dor após a lesão, e ocorrem principalmente na dor inflamatória e neuropática. Durante este processo a sensação de dor é aumentada como resultado de mudanças no meio ambiente, nas fibras nervosas e modificações das propriedades funcionais e genéticas dos neurônios aferentes primários e secundários.(FORNASARI, 2012)

Essa falha na modulação da dor em pacientes com dores neuropáticas ajuda a compreender um pouco e indicar a escolha de tratamento através de uma terapia medicamentosa com uso de antidepressivos em doses baixas, pois acredita-se que esta classe de remédios aumenta as taxas de serotonina e norepinefrina no sistema nervoso.(CHAPARRO et al., 2012)

6.4 Análise do QST através dos valores de "Z"

Uma forma de comparar os resultados dos QSTs do grupo sintomático com o grupo controle é a utilização de uma fórmula matemática que permite fornecer um único parâmetro para cada um dos subtestes do QST. Assim de uma forma clara e concisa pode se observar em quais testes existe ou não uma perda ou um ganho sensorial.(ROLKE, et al., 2006)

O valor de "Z" é uma forma estatística que foi transcrita para a área médica e foi usada nos estudos de dor neuropática a partir da publicação de Rolke e colaboradores em 2005. Neste artigo é citado que limiares altos resultam em valores de "Z" negativos (perda sensorial) e valores altos em escalas numéricas indicam valores de Z positivos (ganho sensorial). Geralmente, valores de "Z" negativos estão associados aos testes CDT, HDT, HPT, CPT, MDT, PDT, PPT e VDT e valores de "Z" positivos aos testes DMA e WUR.

Nessa dissertação, foi possível observar um ganho sensorial, ou seja, um valor de "Z" positivo para os testes DMA1, DMA2, CPD, HPD, WUR e um valor negativo (perda sensorial) para MDT e PDT, o que mostrou-se confuso com os valores padrões já estabelecidos pelo grupo de pesquisa de Rolke. Entretanto, em um outro estudo de List e colaboradores em 2009, foi possível analisar os valores de "Z" para alguns subtestes protocolados do QST em três pacientes, e os resultados indicaram diferentes padrões de alterações somatossensoriais, onde para um pacientes mostrou valores positivos e para outro paciente valores negativos no mesmo subteste.(LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008)

Esta variabilidade nos padrões do QST pode ser interpretada que diferentes populações de fibras nervosas aferentes no sistema nervoso em várias formas estão envolvidos no desenvolvimento e na manutenção de dor neuropática crônica com

interações entre mecanismos periféricos e centrais.(LIST; LEIJON; SVENSSON, 2008)

Ainda, um outro estudo de Lu e colaboradores, um dos poucos estudos na àrea odontológica a usar valores de “Z” para os QSTs, buscou avaliar o efeito de modelos de dor experimental em sujeitos saudáveis. Para tanto o uso de dois estimulantes dolorosos como capsaicina e mentol foram pesquisados. A comparação dos dados para a análise dos valores de “Z” foi feito na comparação antes e após a aplicação dos estimulantes dolorosos.(LU et al., 2013)

Como resultados foi possivel observar que a análise dos valores de “Z” individualmente mostrou claramente um possível ganho sensorial no teste de detecção à estímulos térmicos mornos (WDT) e teste com estímulos térmicos dolorosos do tipo quente (HPT). Entretanto os valores individuais para cada sujeito nos outros testes avaliados (CDT, TSL, CPT, PPT, MDT, WUR, VDT) nao puderam predizer um fenótipo de ganho ou perda sensorial,(LU, et al., 2013) mostrando que apesar de ser uma análise posterior simples de ser realizada, os valores de Z variam muito entre os indivíduos e talvez uma análise dos valores médios de todos os pacientes seja uma forma mais clara à ser feita. Nesta dissertação, os valores médios para o grupo com OA foram utilizados, e o grupo controle foi usado como parâmetro de comparação.

6.5 Análise dos Questionários

Por anos os problemas psicológicos e fatores emocionais foram datados como a etiologia das dores crônicas.(GRAFF-RADFORD; SOLBERG, 1993) Sempre houve uma grande discussão na literatura se realmente a condição dolorosa da OA era considerada um problema psicológico do paciente. Muitas vezes o relato de dor do paciente, que é tido como constante, em queimação, ardência, coceira e com duração por alguns anos, e principalmente sem nenhuma causa aparente leva muitos profissionais a pensar na OA como um problema psicológico.

Em 1965, Lesse descreveu o caso de 18 pacientes com dor facial atípica, sendo oito delas com dor primeiramente no dente (OA). Nestes relatos de caso foi concluído que a origem da queixa dolorosa estava inteiramente relacionada a problemas psicogênicos ou então representava uma reação exacerbada a uma

disfunção orgânica mínima e que já havia sido corrigida.(GRAFF-RADFORD; SOLBERG, 1993, LESSE, 1956)

Entretanto essa etiologia descrita como de origem psicogênica era apenas suposição e não haviam dados persistentes ou formas melhores de avaliar todo o papel psicológico nestes pacientes. Então Smith em 1969 resolveu testar o fator psicológico objetivamente em pacientes com dores faciais atípicas, onde surgiu a primeira versão e validação do MMPI (Multiphasic Personality Inventory - Inventário Multifásico de Personalidade de Minnesota) um dos primeiros questionários a tentar mostrar o papel do fator psicológico nestes pacientes.

Estudos buscando avaliar a condição psicológica e o papel dos fatores psicosociais e emocionais em OA ainda não foram publicados. A utilização de questionários já validados para o português é uma forma simplista porém de grande valia para tentar desvendar o fenótipo dos pacientes que sofrem com essa dor neuropática orofacial.

Neste trabalho, alguns questionários foram aplicados e os resultados mostraram uma alta porcentagem para o grupo sintomático de depressão (33%) e ansiedade (52%) de moderada à severa e qualidade do sono ruim (84%) comparado ao grupo saudável com 13%, 13% e 53% para depressão, ansiedade e qualidade do sono ruim, respectivamente.

A qualidade de vida também foi avaliada e notou-se que a capacidade funcional, a limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental, afetam muito mais a qualidade de vida de pacientes com OA do que o grupo controle.

Estes resultados mostraram similariedade com os encontrados por Ciaramitaro e colaboradores, cujo estudo objetivou avaliar a qualidade de vida de pacientes com dor neuropática do tipo traumática através do questionário de qualidade de vida SF-36, o mesmo utilizado nesta dissertação. Seus dados mostraram uma correlação forte entre a qualidade de vida e a instensidade da dor neuropática, mostrando que quanto maior a intensidade da dor, pior a qualidade de vida destes pacientes.(CIARAMITARO et al., 2010)

Estes valores mostram o quão afetado pelos fatores emocionais e psicossociais estes pacientes com dores crônicas se encontram. Entretando, devido

a metodologia utilizada nesta pesquisa não é possível avaliar se a dor destes pacientes afetou suas condições psicológicas ou as condições psicológicas deixaram eles mais predisponentes à dor.

Como comparativo, um estudo de Vittorio Schiavone e colaboradores, realizado com pacientes que têm síndrome da ardência bucal (SAB), uma dor idiopática crônica que queima e arde muito em regiões como língua e assoalho de boca, buscou avaliar a relação entre dor, depressão e ansiedade. Eles puderam concluir, através de uma análise estatística de regressão, que a dor é muito afetada pela depressão e que a depressão é afetada pela ansiedade, além disso pacientes com SAB mostraram maiores escores de depressão e ansiedade do que pacientes saudáveis. (SCHIAVONE et al., 2012)

6.6 Limitações

O presente estudo apresentou algumas limitações principalmente relacionados à amostra. Uma vez que, devido à relativa baixa prevalência, a disponibilidade de pacientes era pequena e os sujeitos da pesquisa foram muito difíceis de encontrar.

O fato de ser uma condição dolorosa de difícil diagnóstico, a tomografia computadorizada do tipo cone bean poderia ser utilizada em todos os casos para datar uma avaliação mais completa dos pacientes, contudo o acesso à TCCB não foi viável em todos os casos.

Algumas limitações inerentes aos testes também podem ser citadas como: (1) o tempo despendido para realização de todos os testes nas várias regiões avaliadas, o que possibilita que o sujeito da pesquisa fique cansado e sem atenção aos últimos testes avaliados; (2) os testes de estimulação mecânica (MDT e PDT) são ferramentas que precisam de 6 a 8 respostas negativas e positivas, o que acaba por confundir os sujeitos avaliados, e um maior tempo de explicação e repetição dos testes foi necessário; (3) Por se tratarem de indivíduos com OA de maior idade, alguns sujeitos encontraram dificuldades no preenchimento dos questionários e na realização de alguns QSTs, o que levou à uma ausência de total dedicação à pequisa realizada.

6.7 Considerações Clínicas

Originalmente os QSTs foram propostos para servirem de instrumentos de auxílio ao diagnóstico de pacientes com dores neuropáticas. Vários pesquisadores de renomados centros de pesquisa estão envolvidos em estudos com esta temática, a fim de padronizar protocolos ou evidenciar quais testes são mais importantes de serem realizados em ambiente clínico e que realmente ajudem o profissional no diagnóstico diferencial com outras patologias.

A utilização dos QSTs ainda é recente e estudos mais amplos comparando seus dados com outras patologias ainda se faz necessário, uma vez que algumas outras condições dolorosas não neuropáticas podem apresentar também alterações sensoriais visíveis nos testes, como é o caso das dores articulares e dores inflamatórias miogênicas.

Essa dissertação forneceu dados extras que auxiliarão na aplicabilidade dos protocolos do QST, mostrando que alguns testes simples podem ser utilizados em consultórios odontológicos para uma maior compreensão de fenômenos associados em pacientes com neuropatias.

Por exemplo, a utilização dos testes mecânicos dinâmicos com o auxílio de um cotonete (DMA1) e/ou escova dental (DMA2) para verificar a presença de sensitização central e alodinia em pacientes com OA é de simples execução e de baixo custo e podem ser realizados pelo profissional em ambiente clínico. É necessário somente vibrar as cerdas de uma escova dental ou do algodão de um cotonete sobre a região onde o paciente com OA reporta dor. Para comparar a alteração sensorial e a intensidade de dor reportada pode se utilizar o lado contralateral como controle interno.

Ainda neste contexto, outro teste simples que pode ser reproduzido em ambiente clínico é a estimulação mecânica dolorosa, que em fins de pesquisa utiliza-se monofilamentos de Von Frey (PDT), mas na clínica a ponta da sonda exploradora, ou mesmo um clipe o substituí de maneira adequada. Neste teste, o estímulo é aplicado na região que há relato de dor, e comparado em outra sem dor. Esta dissertação mostrou que o limiar de detecção dolorosa à estímulo mecânico de pontada (PDT) é menor na região afetada, logo o mesmo estímulo pode produzir

uma dor mais intensa na região dolorosa, o que indica uma condição sensorial de hiperalgesia.

Resultados significativos para os testes térmicos também foram encontrados, entretanto sua aplicabilidade clínica não é adequada, ou mesmo não se faz necessária, devido à necessidade de maior controle de algumas variáveis, como tamanho da ponta do bastão condutor de temperatura e controle da própria temperatura, que deve seguir padrões bem definidos.

Os dados apresentados são de grande importância na aplicabilidade clínica, pois também norteiam o direcionamento do tratamento destes pacientes. Como os resultados do teste CPM mostraram uma falha na modulação endógena de dor desses pacientes, a escolha de um terapia seja medicamentosa ou ocupacional, recai na ênfase na reversibilidade ou controle dos processos de sensitização central e no auxílio aos processos de modulação da dor.

Ainda, uma abordagem interdisciplinar no tratamento destes pacientes é um método a ser instituido com maior frequência, onde profissionais como psicólogos, psicoterapeutas, educadores físicos, médicos, entre outros, podem melhorar as condições psicosociais dos pacientes. Isto parte do pré-estabelecido de que indivíduos com OA apresentam altos níveis sintomas de depressão e ansiedade, além de qualidade do sono e de vida ruim, como vislumbrado nesta dissertação.

7. CONCLUSÕES

7. CONCLUSÕES

Baseados no objetivos propostos e nos resultados obtidos neste estudo, pode-se concluir que:

1. Pacientes com OA apresentam ganhos sensoriais perante estímulos térmicos e perdas sensoriais em relação aos estímulos mecânicos;

2. Fenômenos de alodínia e hiperalgesia são observados em pacientes com OA, o que indica alterações em nível de sensitização central;

3. A aplicação tópica de anestesia indica uma redução significativa na intensidade da dor nos indivíduos afetados, o que sugere uma participação de processos periféricos de sensitização;

4. O sistema modulatório da dor mostra-se deficiente em sujeitos com OA comparado à sujeitos saudáveis;

5. Sujeitos com OA apresentam sintomas de maior depressão e ansiedade, qualidade do sono ruim e baixa qualidade de vida, comparados à indivíduos saudáveis.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ABIKO, Y. et al. Current evidence on atypical odontalgia: diagnosis and clinical management. **Int J Dent**, 2012, 518548, 2012.

BAAD-HANSEN, L. Atypical odontalgia - pathophysiology and clinical management. **J Oral Rehabil**, 35, 1, 1-11, Jan. 2008.

BAAD-HANSEN, L. et al. Differential effect of intravenous S-ketamine and fentanyl on atypical odontalgia and capsaicin-evoked pain. **Pain**, 129, 1-2, 46-54, May. 2007.

BAAD-HANSEN, L. et al. Comparison of clinical findings and psychosocial factors in patients with atypical odontalgia and temporomandibular disorders. **J Orofac Pain**, 22, 1, 7-14, Winter. 2008.

BAAD-HANSEN, L. et al. Increased pain sensitivity to intraoral capsaicin in patients with atypical odontalgia. **J Orofac Pain**, 20, 2, 107-14, Spring. 2006.

BACKONJA, M. M. et al. Quantitative sensory testing in measurement of neuropathic pain phenomena and other sensory abnormalities. **Clin J Pain**, 25, 7, 641-7, Sep. 2009.

BATES, R. E., JR.;STEWART, C. M. Atypical odontalgia: phantom tooth pain. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, 72, 4, 479-83, Oct. 1991.

BAUMGARTNER, U. et al. Neurogenic hyperalgesia versus painful hypoalgesia: two distinct mechanisms of neuropathic pain. **Pain**, 96, 1-2, 141-51, Mar. 2002.

BECK, A. The Beck anxiety inventory manual. **Harcourt Brace**, 1961.

BENOLIEL, R. et al. Management of chronic orofacial pain: today and tomorrow. **Compend Contin Educ Dent**, 24, 12, 909-20, 922-4, 926-8 passim; quiz 932, Dec. 2003

BJORKEDAL, E.;FLATEN, M. A. Expectations of increased and decreased pain explain the effect of conditioned pain modulation in females. **J Pain Res**, 5, 289-300, 2012.

BUYSSE, D. J. et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res**, 28, 2, 193-213, May. 1989.

CAMPBELL, R. L.;PARKS, K. W.;DODDS, R. N. Chronic facial pain associated with endodontic therapy. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, 69, 3, 287-90, Mar. 1990.

CARLI, G. et al. Reactivity to superficial and deep stimuli in patients with chronic musculoskeletal pain. **Pain**, 100, 3, 259-69, Dec. 2002.

CHAPARRO, L. E. et al. Combination pharmacotherapy for the treatment of neuropathic pain in adults. **Cochrane Database Syst Rev**, 7, CD008943, 2012.

CHONG, P. S.;CROS, D. P. Technology literature review: quantitative sensory testing. **Muscle Nerve**, 29, 5, 734-47, May. 2004.

CIARAMITARO, P. et al. Traumatic peripheral nerve injuries: epidemiological findings, neuropathic pain and quality of life in 158 patients. **J Peripher Nerv Syst**, 15, 2, 120-7, Jun. 2010.

CICONELLI, R. M. F., MARCOS BOSI; SANTOS, WILTON; MEINÃO, IVONE; QUARESMA, MARINA RODRIGUES. Brazilian-Portuguese version of the SF-36. A reliable and valid quality of life outcome measure. **Rev. bras. reumatol**, 39, 3, 143-50, 1999.

CONTI, P. C. et al. Orofacial pain: basic mechanisms and implication for successful management. **J Appl Oral Sci**, 11, 1, 1-7, Mar. 2003.

CRUCCU, G. et al. EFNS guidelines on neuropathic pain assessment. **Eur J Neurol**, 11, 3, 153-62, Mar. 2004

DE LEEUW, R. E. A. **Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management. American Academy of Orofacial Pain:** 4th. Quintessence.

DEFRIN, R. et al. Quantitative somatosensory testing of warm and heat-pain thresholds: the effect of body region and testing method. **Clin J Pain**, 22, 2, 130-6, Feb. 2006.

FORNASARI, D. Pain mechanisms in patients with chronic pain. **Clin Drug Investig**, 32 Suppl 1, 45-52, Feb 22. 2012.

GORENSTEIN, C.;ANDRADE, L. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. **Braz J Med Biol Res**, 29, 4, 453-7, Apr. 1996.

GRAFF-RADFORD, S. B.;SOLBERG, W. K. Atypical odontalgia. **J Craniomandib Disord**, 6, 4, 260-5, Fall. 1992.

GRAFF-RADFORD, S. B.;SOLBERG, W. K. Is atypical odontalgia a psychological problem? **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, 75, 5, 579-82, May. 1993.

GRANOT, M. et al. Determinants of endogenous analgesia magnitude in a diffuse noxious inhibitory control (DNIC) paradigm: do conditioning stimulus painfulness, gender and personality variables matter? **Pain**, 136, 1-2, 142-9, May. 2008.

GREENE, C. S.;MURRAY, G. M. Atypical odontalgia: an oral neuropathic pain phenomenon. **J Am Dent Assoc**, 142, 9, 1031-2, Sep. 2011.

GUYTON, A. C., HALL, J.E **Tratado De Fisiologia Médica:** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan,

HANSSON, P.;BACKONJA, M.;BOUHASSIRA, D. Usefulness and limitations of quantitative sensory testing: clinical and research application in neuropathic pain states. **Pain**, 129, 3, 256-9, Jun. 2007

HEADACHE CLASSIFICATION SUBCOMMITTEE OF THE INTERNATIONAL HEADACHE, S. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. **Cephalalgia**, 24 Suppl 1, 9-160, 2004

JACOBS, R. et al. Methodology of oral sensory tests. **J Oral Rehabil**, 29, 8, 720-30, Aug. 2002.

GONÇALVES-GONÇALVES, J. M. Odontalgia atípica crónica por leve fisura de la corona de un diente, no apreciable con radiografía. **Av. Odontoestomatol**, 19, 6, 271-274, 2003.

JOHNSON, K. O. The roles and functions of cutaneous mechanoreceptors. **Curr Opin Neurobiol**, 11, 4, 455-61, Aug. 2001.

KELLY, K. G.;COOK, T.;BACKONJA, M. M. Pain ratings at the thresholds are necessary for interpretation of quantitative sensory testing. **Muscle Nerve**, 32, 2, 179-84, Aug. 2005.

KOMIYAMA, O.;DE LAAT, A. Tactile and pain thresholds in the intra- and extra-oral regions of symptom-free subjects. **Pain**, 115, 3, 308-15, Jun. 2005.

LESSE, S. Atypical facial pain syndromes of psychogenic origin; complications of their misdiagnosis. **J Nerv Ment Dis**, 124, 4, 346-51, Oct. 1956.

LEVIN, S.;PEARSALL, G.;RUDERMAN, R. J. Von Frey's method of measuring pressure sensibility in the hand: an engineering analysis of the Weinstein-Semmes pressure aesthesiometer. **J Hand Surg Am**, 3, 3, 211-6, May. 1978.

LIST, T. et al. Clinical findings and psychosocial factors in patients with atypical odontalgia: a case-control study. **J Orofac Pain**, 21, 2, 89-98, Spring. 2007

LIST, T. et al. Effect of local anesthesia on atypical odontalgia--a randomized controlled trial. **Pain**, 122, 3, 306-14, Jun. 2006.

LIST, T.;LEIJON, G.;SVENSSON, P. Somatosensory abnormalities in atypical odontalgia: A case-control study. **Pain**, 139, 2, 333-41, Oct 15. 2008

LU, S. et al. Somatosensory profiling of intra-oral capsaicin and menthol in healthy subjects. **Eur J Oral Sci**, 121, 1, 29-35, Feb. 2013.

MARBACH, J. J. Phantom tooth pain. **J Endod**, 4, 12, 362-72, Dec. 1978

MARBACH, J. J. Is phantom tooth pain a deafferentation (neuropathic) syndrome? Part I: Evidence derived from pathophysiology and treatment. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, 75, 1, 95-105, Jan. 1993a.

MARBACH, J. J. Is phantom tooth pain a deafferentation (neuropathic) syndrome? Part II: Psychosocial considerations. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, 75, 2, 225-32, Feb. 1993b.

MARBACH, J. J. et al. Incidence of phantom tooth pain: an atypical facial neuralgia. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, 53, 2, 190-3, Feb. 1982.

MATWYCHUK, M. J. Diagnostic challenges of neuropathic tooth pain. **J Can Dent Assoc**, 70, 8, 542-6, Sep. 2004.

MELIS, M. et al. Atypical odontalgia: a review of the literature. **Headache**, 43, 10, 1060-74, Nov-Dec. 2003.

MELIS, M.;SECCI, S. Diagnosis and treatment of atypical odontalgia: a review of the literature and two case reports. **J Contemp Dent Pract**, 8, 3, 81-9, 2007.

NIE, H.;GRAVEN-NIELSEN, T.;ARENDT-NIELSEN, L. Spatial and temporal summation of pain evoked by mechanical pressure stimulation. **Eur J Pain**, 13, 6, 592-9, Jul. 2009.

NIR, R. R. et al. A psychophysical study of endogenous analgesia: the role of the conditioning pain in the induction and magnitude of conditioned pain modulation. **Eur J Pain**, 15, 5, 491-7, May. 2011.

NIXDORF, D. R. et al. Classifying orofacial pains: a new proposal of taxonomy based on ontology. **J Oral Rehabil**, 39, 3, 161-9, Mar. 2012

OCHOA, J. L.;YARNITSKY, D. Mechanical hyperalgesias in neuropathic pain patients: dynamic and static subtypes. **Ann Neurol**, 33, 5, 465-72, May. 1993

OKESON, J. P. **Bell`s orofacial pains:** ed 6. Chicago: Quintessence,

PERONDI, M. E., PINTO, DAIANE VANIN, MUNERATO, MARIA CRISTINA. Odontalgia Atípica – Revisão de Literatura. **R. Fac. Odontol. Porto Alegre**, 48, 1, 57-60, 2007.

PERTES, R. A. G., SHELDON G. **Tratamento clínico das disfunções temporomandibulares e da dor orofacial.:** Quintessence,

PIGG, M. et al. Reliability of intraoral quantitative sensory testing (QST). **Pain**, 148, 2, 220-6, Feb. 2010.

PIGG, M. et al. Diagnostic yield of conventional radiographic and cone-beam computed tomographic images in patients with atypical odontalgia. **Int Endod J**, 44, 12, 1092-101, Dec. 2011.

REES, R. T.;HARRIS, M. Atypical odontalgia. **Br J Oral Surg**, 16, 3, 212-8, Mar. 1979.

REGGASINE, G. **Qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e sua relação com variáveis sociodemográficas. :** Secondary Qualidade de vida de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 e sua relação com variáveis sociodemográficas. (Graduation) - Universidade Estadual de Maringá, 2009.

ROCHA, A. P. C. E. A. Dor: Aspectos Atuais da Sensibilização Periférica e Central. **Rev Bras Anestesiol**, 57, 1, 94-105, 2007.

ROLKE, R. et al. Quantitative sensory testing: a comprehensive protocol for clinical trials. **Eur J Pain**, 10, 1, 77-88, Jan. 2006.

SCHIAVONE, V. et al. Anxiety, depression, and pain in burning mouth syndrome: first chicken or egg? **Headache**, 52, 6, 1019-25, Jun. 2012.

STUGINSKI-BARBOSA, J. Odontalgia Atípica: características clínicas, diagnósto diferencial e tratamento. **REV. DOR**, 7, 1, 729-734, 2006.

SVENSSON, P. et al. Guidelines and recommendations for assessment of somatosensory function in oro-facial pain conditions--a taskforce report. **J Oral Rehabil**, 38, 5, 366-94, May. 2011.

SYDNEY, P. C. P. Diretrizes para avaliação somatossensorial em pacientes portadores de disfunção temporomandibular e dor orofacial. **rev. Dor**, 12, 4, 349-353, 2011.

TAKENOSHITA, M. et al. Psychiatric diagnoses in patients with burning mouth syndrome and atypical odontalgia referred from psychiatric to dental facilities. **Neuropsychiatr Dis Treat**, 6, 699-705, 2010.

TAXONOMY, I. T. F. O. **Classification of Chronic Pain:** Part III: Pain Terms, A Current List with Definitions and Notes on Usage. Seattle: IASP Press,

VICKERS, E. R.;COUSINS, M. J. Neuropathic orofacial pain part 1--prevalence and pathophysiology. **Aust Endod J**, 26, 1, 19-26, Apr. 2000a.

VICKERS, E. R.;COUSINS, M. J. Neuropathic orofacial pain. Part 2-Diagnostic procedures, treatment guidelines and case reports. **Aust Endod J**, 26, 2, 53-63, Aug. 2000b.

VICKERS, E. R. et al. Analysis of 50 patients with atypical odontalgia. A preliminary report on pharmacological procedures for diagnosis and treatment. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, 85, 1, 24-32, Jan. 1998.

WALK, D. et al. Quantitative sensory testing and mapping: a review of nonautomated quantitative methods for examination of the patient with neuropathic pain. **Clin J Pain**, 25, 7, 632-40, Sep. 2009.

WANG, K. et al. Painful conditioning stimuli of the craniofacial region evokes diffuse noxious inhibitory controls in men and women. **J Orofac Pain**, 24, 3, 255-61, Summer. 2010.

WODA, A.;PIONCHON, P. A unified concept of idiopathic orofacial pain: clinical features. **J Orofac Pain**, 13, 3, 172-84; discussion 185-95, Summer. 1999.

WOOLF, C. J.;MANNION, R. J. Neuropathic pain: aetiology, symptoms, mechanisms, and management. **Lancet**, 353, 9168, 1959-64, Jun 5. 1999.

YAGIELA, J. A. Local anesthetics. **Anesth Prog**, 38, 4-5, 128-41, Jul-Oct. 1991

ZAGURY, J. G. et al. Prolonged gingival cold allodynia: a novel finding in patients with atypical odontalgia. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, 111, 3, 312-9, Mar. 2011.

ZHUO, M.;WU, G.;WU, L. J. Neuronal and microglial mechanisms of neuropathic pain. **Mol Brain**, 4, 31, 2011

APÊNDICES

APÊNDICE 01 -TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(a) senhor(a) está sendo convidado(a) a participar da pesquisa: Avaliação de Pacientes com Odontalgia Atípica perante Teste Sensorial Quantitativo (QST) e Teste de Controle de Modulação da Dor (CPM): Estudo de Caso Controle.

Neste estudo o(a) senhor(a) será solicitado(a) a responder um questionário sobre os sintomas que você tem apresentado, além de ser examinado para avaliar a condição de seus músculos da face e de sua articulação. Além disso, o(a) senhor(a) será solicitado(a) a realizar alguns testes para avaliar a sua sensibilidade na região em que sente a dor, através de alguns testes de temperatura e de ligeira pressão. Estes testes serão aplicados na gengiva abaixo da região em que há relato de dor. Todos os testes serão realizados duas vezes, antes e após a aplicação no local da dor de uma pomada anestésica.

O(a) senhor(a) poderá sentir algum desconforto leve e passageiro, especialmente durante a palpação (toque) de alguma área que já esteja dolorida. O(a) senhor(a) não terá qualquer custo com os exames ou procedimentos realizados, e não há nenhum risco quanto à realização dos exames.

As avaliações e os tratamentos não produzirão qualquer tipo de dano físico, moral ou material pra os(as) senhores(as). As informações fornecidas serão mantidas confidenciais, respeitando sua privacidade. Os resultados obtidos serão analisados e publicados em meios de informação científicos, sem a sua identificação, de qualquer forma.

É importante que você esteja consciente de que a participação neste estudo é completamente voluntária e de que você pode recusar-se a participar ou sair do estudo a qualquer momento sem penalidades. A recusa em participar ou a saída do estudo não influenciarão seus cuidados nesta instituição.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Caso você tenha mais perguntas sobre o estudo, por favor, ligue para André Luís Porporatti no telefone (14) 8115-2914, residente na rua Albino Tâmbara, 5-68 apto 61, Bairro Vila Cidade Universitária (CEP 17012470 - Bauru - SP) ou envie suas perguntas pelo email: andreporporatti@usp.br. Qualquer reclamação quanto à elaboração desta pesquisa, você pode procurar atendimento no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Bauru (CEP-FOB), localizado no Serviço de Biblioteca e Documentação da FOB/USP, rua Al. Octávio Pinheiro Brisola, 9-75 (CEP 17012-901 - Bauru - SP), telefone: (14) 32358356.

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr. (a)

_____,

portador da cédula de identidade _____, após leitura minuciosa das informações constantes neste **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**, devidamente explicada pelos profissionais em seus mínimos detalhes, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** concordando em participar da pesquisa proposta.

Fica claro que o sujeito da pesquisa ou seu representante legal, pode a qualquer momento retirar seu **CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO** e deixar de participar desta pesquisa e ciente de que todas as informações prestadas tornar-se-ão confidenciais e guardadas por força de sigilo profissional (Art. 9º do Código de Ética Odontológica).

Por estarem de acordo assinam o presente termo.

Bauru-SP, _____ de _____ de _____.

_____ _____

Assinatura do Sujeito da Pesquisa ***André Luís Porporatti***

Pesquisador Responsável

APÊNDICE 02 – ETAPAS DA PESQUISA
LA

sem dor pior dor imaginável

sem dor pior dor imaginável

	LA
MDT	
PDT	

PDT

sem dor pior dor imaginável

DMA1(10s)

sem dor pior dor imaginável

DMA2(10s)

sem dor pior dor imaginável

CPD

sem dor pior dor imaginável

Nenhuma sensação frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

HPD (53oC)

sem dor pior dor imaginável

Nenhuma sensação frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

LC

sem dor _____ pior dor imaginável

sem dor _____ pior dor imaginável

	LC
MDT	
PDT	

PDT

sem dor _____ pior dor imaginável

DMA1(10s)

sem dor _____ pior dor imaginável

DMA2(10s)

sem dor _____ pior dor imaginável

CPD

sem dor _____ pior dor imaginável

Nenhuma sensação _____ frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

HPD (53oC)

sem dor _____ pior dor imaginável

Nenhuma sensação _____ frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

LET

sem dor _____ pior dor imaginável

sem dor _____ pior dor imaginável

	LET
MDT	
PDT	

PDT

sem dor _____ pior dor imaginável

DMA1(10s)

sem dor _____ pior dor imaginável

DMA2(10s)

sem dor _____ pior dor imaginável

CPD

sem dor _____ pior dor imaginável

Nenhuma sensação _____ frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

HPD (53oC)

sem dor _____ pior dor imaginável

Nenhuma sensação _____ frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

LAaA

sem dor _____ pior dor imaginável

sem dor _____ pior dor imaginável

	LAaA
MDT	
PDT	

PDT

sem dor _____ pior dor imaginável

DMA1(10s)

sem dor _____ pior dor imaginável

DMA2(10s)

sem dor _____ pior dor imaginável

CPD

sem dor _____ pior dor imaginável

Nenhuma sensação _____ frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

HPD (53oC)

sem dor _____ pior dor imaginável

Nenhuma sensação _____ frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

Lcon

sem dor _____ pior dor imaginável

sem dor _____ pior dor imaginável

	Lcon
MDT	
PDT	

PDT

sem dor _____ pior dor imaginável

DMA1(10s)

sem dor _____ pior dor imaginável

DMA2(10s)

sem dor _____ pior dor imaginável

CPD

sem dor _____ pior dor imaginável

Nenhuma sensação _____ frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

HPD (53oC)

sem dor _____ pior dor imaginável

Nenhuma sensação _____ frio congelante (pior imaginável)
muito quente, sensação queimante (pior imaginável)

ANEXOS

ANEXO 01 – APROVAÇÃO DA PESQUISA NO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS DA FOB-USP (PROCESSO 081/2011)

Universidade de São Paulo
Faculdade de Odontologia de Bauru

Comitê de Ética em Pesquisa

50 ANOS 1962 2012 FOB USP

Proc. CEP nº 081/2011

Bauru, 28 de junho de 2012.

Senhor Professor,

Em atenção à solicitação de Vossa Senhoria para a análise de um adendo ao projeto de pesquisa **Quantitativo Avaliação de Pacientes com Odontalgia Atípica perante Teste Sensorial (QST) e Teste de Controle de Modulação da Dor (CPM): Estudo de Caso Controle**, de autoria de André Luis Porporatti, sob sua orientação, informamos que tal solicitação foi avaliada por um relator e **aprovada** em reunião do Comitê de Ética em Pesquisa, realizada no dia **27 de junho de 2012.**

Atenciosamente,

Prof. Dr. Flávio Augusto Cardoso de Faria
Coordenador

Prof. Dr. **Paulo César Rodrigues Conti**
Docente do Departamento de Prótese

Al. Dr. Octávio Pinheiro Brisolla, 9-75 – Bauru-SP – CEP 17012-101 – C.P. 73
e-mail: cep@fob.usp.br – Fone/FAX (0xx14) 3235-8356
http://www.fob.usp.br

ANEXO 02 - INVENTÁRIO A DE BECK

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Identifique o quanto você tem sido incomodado por cada sintoma durante a **última semana, incluindo hoje**, colocando um "x" no espaço correspondente, na mesma linha de cada sintoma.

	Absolutamente não	**Levemente** Não me incomodou muito	**Moderadamente** Foi muito desagradável mas pude suportar	**Gravemente** Dificilmente pude suportar
1. Dormência ou formigamento				
2. Sensação de calor				
3. Tremores nas pernas				
4. Incapaz de relaxar				
5. Medo que aconteça o pior				
6. Atordoado ou tonto				
7. Palpitação ou aceleração do coraçã				
8. Sem equilíbrio				
9. Aterrorizado				
10. Nervoso				
11. Sensação de sufocação				
12. Tremores nas mãos				
13. Trêmulo				
14. Medo de perder o controle				
15. Dificuldade de respirar				
16. Medo de morrer				
17. Assustado				
18. Indigestão ou desconforto no abdô				
19. Sensação de desmaio				
20. Rosto afogueado				
21. Suor (não devido ao calor)				

ANEXO 03 - INVENTÁRIO D DE BECK

Neste questionário existem grupos de afirmações. Por favor leia cuidadosamente cada uma delas. A seguir seleccione a afirmação, em cada grupo, que melhor descreve como se sentiu NA SEMANA QUE PASSOU, INCLUINDO O DIA DE HOJE. Desenhe um círculo em torno do número ao lado da afirmação seleccionada. Se escolher dentro de cada grupo várias afirmações, faça um círculo em cada uma delas. Certifique-se que leu todas as afirmações de cada grupo antes de fazer a sua escolha.

1.
0 Não me sinto triste.
1 Sinto-me triste.
2 Sinto-me triste o tempo todo e não consigo evitá-lo.
3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.

2.
0 Não estou particularmente desencorajado(a) em relação ao futuro.
1 Sinto-me desencorajado(a) em relação ao futuro.
2 Sinto que não tenho nada a esperar.
3 Sinto que o futuro é sem esperança e que as coisas não podem melhorar.

3.
0 Não me sinto fracassado(a).
1 Sinto que falhei mais do que um indivíduo médio.
2 Quando analiso a minha vida passada, tudo o que vejo é uma quantidade de fracassos.
3 Sinto que sou um completo fracasso.

4.
0 Eu tenho tanta satisfação nas coisas, como antes.
1 Não tenho satisfações com as coisas, como costumava ter.
2 Não consigo sentir verdadeira satisfação com alguma coisa.
3 Estou insatisfeito(a) ou entediado(a) com tudo.

5.
0 Não me sinto particularmente culpado(a).
1 Sinto-me culpado(a) grande parte do tempo.
2 Sinto-me bastante culpado(a) a maior parte do tempo.
3 Sinto-me culpado(a) durante o tempo todo.

11.
0 Não me irrito mais do que costumava.
1 Fico aborrecido(a) ou irritado(a) mais facilmente do que costumava.
2 Actualmente, sinto-me permanentemente irritado(a).
3 Já não consigo ficar irritado(a) com as coisas que antes

6.
0 Não me sinto que esteja a ser punido(a).
1 Sinto que posso ser punido(a).
2 Sinto que mereço ser punido(a).
3 Sinto que estou a ser punido(a).

7.
0 Não me sinto desapontado(a) comigo mesmo(a).
1 Sinto-me desapontado(a) comigo mesmo(a).
2 Sinto-me desgostoso(a) comigo mesmo(a).
3 Eu odeio-me.

8.
0 Não me sinto que seja pior que qualquer outra pesso
1 Critico-me pelas minhas fraquezas ou erros.
2 Culpo-me constantemente pelas minhas faltas.
3 Culpo-me de todas as coisas más que acontecem.

9.
0 Não tenho qualquer ideia de me matar.
1 Tenho ideias de me matar, mas não sou capaz de as concretizar.
2 Gostaria de me matar.
3 Matar-me-ia se tivesse uma oportunidade.

10.
0 Não costumo chorar mais do que o habitual.
1 Choro mais agora do que costumava fazer.
2 Actualmente, choro o tempo todo.
3 Eu costumava conseguir chorar, mas agora não consigo, ainda que queira.

17.
0 Não fico mais cansado(a) do que o habitual.
1 Fico cansado(a) com mais dificuldade do que antes.
2 Fico cansado(a) ao fazer quase tudo.
3 Estou demasiado cansado(a) para fazer qualquer coisa.

me irritavam.

12.

0 Não perdi o interesse nas outras pessoas.

1 Interesso-me menos do que costumava pelas outras pessoas.

2 Perdi a maior parte do meu interesse nas outras pessoas.

3 Perdi todo o meu interesse nas outras pessoas.

13.

0 Tomo decisões como antes.

1 Adio as minhas decisões mais do que costumava.

2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.

3 Já não consigo tomar qualquer decisão.

14.

0 Não sinto que a minha aparência seja pior do que costumava ser.

1 Preocupo-me porque estou a parecer velho(a) ou nada atraente.

2 Sinto que há mudanças permanentes na minha aparência que me tornam nada atraente.

3 Considero-me feio(a).

15.

0 Não sou capaz de trabalhar tão bem como antes.

1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.

2 Tenho que me forçar muito para fazer qualquer coisa.

3 Não consigo fazer nenhum trabalho.

16.

0 Durmo tão bem como habitualmente.

1 Não durmo tão bem como costumava.

2 Acordo 1 ou 2 horas antes que o habitual e tenho dificuldade em voltar a adormecer.

3 Acordo várias vezes mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir.

18.

0 O meu apetite é o mesmo de sempre.

1 Não tenho tanto apetite como costumava ter.

2 O meu apetite, agora, está muito pior.

3 Perdi completamente o apetite.

19.

0 Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.

1 Perdi mais de 2,5 kg.

2 Perdi mais de 5 kg.

3 Perdi mais de 7,5 kg.

Estou propositadamente a tentar perder peso, comendo menos.

Sim ____ Não ____

20.

0 A minha saúde não me preocupa mais do que o habitual.

1 Preocupo-me com problemas físicos, como dores e aflições, má disposição do estômago, ou prisão de ventre.

2 Estou muito preocupado(a) com problemas físicos e torna-se difícil pensar em outra coisa.

3 Estou tão preocupado(a) com os meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa.

21.

0 Não tenho observado qualquer alteração recente no meu interesse sexual.

1 Estou menos interessado(a) na vida sexual do que costumava.

2 Sinto-me, actualmente, muito menos interessado(a) pela vida sexual.

3 Perdi completamente o interesse na vida sexual.

Total: _____

Classificação: _____

ANEXO 04 - ÍNDICE DE PITTSBURGH

As questões a seguir são referentes aos hábitos de sono apenas durante o mês passado. Suas respostas devem indicar o mais corretamente possível o que aconteceu na maioria dos dias e noites do mês passado.
Por favor, responda a todas as questões.

1) Durante o mês passado, à que horas você foi deitar à noite na maioria das vezes?
HORÁRIO DE DEITAR: _____:_____
2) Durante o mês passado, quanto tempo (minutos) você demorou para pegar no sono, na maioria das vezes?
QUANTOS MINUTOS DEMOROU PARA PEGAR NO SONO: _____
3) Durante o mês passado, a que horas você acordou de manhã, na maioria das vezes?
HORÁRIO DE ACORDAR: _____:_____
4) Durante o mês passado, quantas horas de sono por noite você dormiu? (pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama)
HORAS DE SONO POR NOITE: _____

Para cada uma das questões seguinte escolha uma única resposta, que você ache mais correta.
Por favor, responda a todas as questões.
5) Durante o mês passado, quantas vezes você teve problemas para dormir por causa de:
a) Demorar mais de 30 minutos para pegar no sono
( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana
( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais
b) Acordar no meio da noite ou de manhã muito cedo
( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana
( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais
c) Levantar-se para ir ao banheiro
( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana
( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais
d) Ter dificuldade para respirar
( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana
( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais
e) Tossir ou roncar muito alto
( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana
( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais
f) Sentir muito frio
( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana
( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais

(CONTINUAÇÃO)

g) Sentir muito calor

( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana

( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais

h)Ter sonhos ruins ou pesadelos

( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana

( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais

i) Sentir dores

( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana

( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais

j)Outra razão, por favor, descreva: _____

Quantas vezes você teve problemas para dormir por esta razão durante o mês passado?

( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana

( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais

6) Durante o mês passado, como você classificaria a qualidade do seu sono?

( )Muito boa ( )ruim

( )Boa ( )muito ruim

7) Durante o mês passado, você tomou algum remédio para dormir, receitado pelo médico, ou indicado

por outra pessoa (farmacêutico, amigo, familiar) ou mesmo por sua conta?

( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana

( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais

Qual(is)? _____

_____

_____

8) Durante o mês passado, se você teve problemas para ficar acordado enquanto estava dirigindo, fazendo suas refeições ou participando de qualquer outra atividade social, quantas vezes isso aconteceu?

( )nenhuma vez ( )menos de uma vez por semana

( )uma ou duas vezes por semana ( )três vezes por semana ou mais

9) Durante o mês passado, você sentiu indisposição ou falta de entusiasmo para realizar suas atividades diárias?

( )Nenhuma indisposição nem falta de entusiasmo

( )indisposição e falta de entusiasmo pequenas

( )Indisposição e falta de entusiasmo moderadas

( ) muita indisposição e falta de entusiasmo

Comentários do entrevistado (se houver): _____

_____

_____

10) Você cochila? ( ) Não ( ) Sim

Comentários do entrevistado (se houver): _____

_____

_____

Caso Sim –Você cochila intencionalmente, ou seja, pôr que quer?

( ) Não ( ) Sim

Comentários do entrevistado (se houver): _____

_____

_____

Para você, cochilar é

( )Um prazer ( )Uma necessidade ( )Outro – qual?

Comentários do entrevistado (se houver): _____

_____

_____

Pontuação do componente:

1:_____; 2: _____ ; 3: _____; 4: _____ 5: _____; 6: _____; 7: _____

ANEXO 05 – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF-36

Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

Nome:_____

Idade: _____ **Sexo:** _____

Função exercida no trabalho:
_____

Há quanto tempo exerce essa função: _____

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como conseqüência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como conseqüência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequen a parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma	1	2	3	4	5	6

pessoa muito nervosa?						
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitiva-mente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5