

Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Faculdade de Odontologia  
Mestrado Profissional em Clínica Odontológica

Brenda de Souza Moura

**ALTERAÇÕES DE SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA E À PRESSÃO EM  
PACIENTES COM SÍNDROME DA ARDÊNCIA BUCAL**

Rio de Janeiro

2017



UFRJ

## **ALTERAÇÕES DE SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA E À PRESSÃO EM PACIENTES COM SÍNDROME DA ARDÊNCIA BUCAL**

Brenda de Souza Moura

Dissertação de Mestrado submetida como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica, pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

### **Orientadores:**

Professora Maria Elisa Rangel Janini

Faculdade de Odontologia, UFRJ

Professor Marcos Fabio Henriques dos Santos

Instituto de Ciências Biomédicas, UFRJ

Rio de Janeiro

2017

Moura, Brenda de Souza Alterações de sensibilidade vibratória e à pressão em pacientes com síndrome da ardência bucal/Brenda de Souza Moura, Rio de Janeiro, UFRJ/Faculdade de Odontologia, 2017.

vi,33f.

Orientadores: Maria Elisa Rangel Janini e Marcos Fabio Henriques dos Santos

Dissertação (Mestrado) – UFRJ, Faculdade de Odontologia, Programa de Pós-graduação em Clínica Odontológica, 2017.

Referências bibliográficas: f. 25-27

1. Síndrome da Ardência Bucal. 2. Dor. 3. Neuropatia periférica. 4. Teste quantitativo sensitivo. I. Janini, Maria Elisa Rangel e Dos Santos, Marcos Fabio Henriques. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro , Faculdade de Odontologia, Programa de Pós-graduação em Clínica Odontológica. III. Título.

**ALTERAÇÕES DE SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA E À PRESSÃO EM  
PACIENTES COM SÍNDROME DA ARDÊNCIA BUCAL**

Brenda de Souza Moura

Dissertação de Mestrado submetida como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica, pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Aprovada em Rio de Janeiro, 14 de fevereiro de 2017.

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Elisa Rangel Janini, Faculdade de Odontologia, UFRJ

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria José Santos de Alencar, Faculdade de Odontologia, UFRJ

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cláudia Maria Pereira, Faculdade de Odontologia, Unigranrio

## **DEDICATÓRIA**

Ao meus pais por compartilharem meus sonhos, sempre me apoiarem e se esforçarem para meu engrandecimento profissional e pessoal.

A minha avó Jovita, por me cuidar com todo carinho e amor, me ensinando a ser melhor e me ajudando em todos os momentos de minha vida.

Ao meu querido irmão Rodolfo, por ser meu companheiro e amigo de todos os momentos, saber me dar apoio quando preciso e me ensinar o verdadeiro sentido da palavra irmão.

Ao meu avô, Clarício (in memoriam), pelos momentos maravilhosos que passamos juntos e por todo afeto e amor.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela minha vida e pela oportunidade de vivenciar essa experiência única, concretizando mais esta etapa de minha vida.

A minha Orientadora Maria Elisa, que acreditou em mim e esteve comigo desde o início, ajudando com seus ensinamentos e paciência.

A meu Orientador Marcos Fabio, que contribuiu com meu desenvolvimento profissional através de seus ensinamentos enriquecedores.

Aos meus professores que me ajudaram a traçar meu caminho acadêmico.

A Equipe do Serviço de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da UFRJ, em especial os professores Valdir e Rafael, e as funcionárias Edna, Flávia e Rita por me ajudarem em todos os momentos da pesquisa.

Aos meus colegas do Mestrado pela troca de conhecimentos e momentos de importantes.

Aos meus amigos pessoais que vivenciaram momentos de tensão que passei nesses últimos anos e souberam me apoiar e dar palavras de consolo.

Aos meus familiares, meu tio Jorge, tia Geni e minha prima Jéssica por me incentivarem sempre.

## **SUMÁRIO**

1. Resumo	3
2. Introdução	3
3. Matérias e Métodos	5
4. Resultados	11
5. Discussão	22
6. Conclusão	25
7. Referências Bibliográficas	25
8. Anexo 1	28
9. Anexo 2	29
10. Anexo 3	30
11. Anexo 4	31

## **ALTERAÇÕES DE SENSIBILIDADE VIBRATÓRIA E À PRESSÃO EM PACIENTES COM SÍNDROME DA ARDÊNCIA BUCAL**

**Autores:** Brenda de Souza Moura, D.D.S.<sup>a</sup>, Marcos F. DosSantos, D.D.S., M.S., Ph.D.<sup>b\*</sup>, Maria Elisa Rangel Janini D.D.S., M.S., M.S., Ph.D.<sup>a</sup>

- a. Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.
- b. Laboratório de Morfogênese Celular (LMC), Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

### **Vínculo Institucional dos autores:**

- a. Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.
- b. Laboratório de Morfogênese Celular (LMC), Instituto de Ciências Biomédicas (ICB), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

### **\*Autor correspondente:**

Marcos Fabio Henriques dos Santos  
Laboratório de Morfogênese Celular (LMC), Instituto de Ciências Biomédicas,  
Universidade Federal do Rio de Janeiro, CCS, Bloco F, Ilha da Cidade  
Universitária,  
Rio de Janeiro 21949-590, Brazil  
e-mail: santosmfh@gmail.com

Conflitos de interesse: Ausente

Contagem de palavras do resumo: 200

Contagem de palavras do manuscrito: 8000

Número de referências: 36

Número de figuras: 12

Número de tabelas: 4

Número de páginas total do manuscrito: 33



**Resumo:**

**Objetivo:** Investigar a presença de alterações na sensibilidade vibratória e à pressão, em pacientes com síndrome de ardência bucal (SAB).

**Desenho do estudo:** Caso-controle. A amostra foi de 30 voluntários, 15 com SAB e 15 do grupo-controle. Foram estudados os limiares de sensibilidade vibratória (LDV) e de dor à pressão (LDP). A avaliação clínica foi realizada pelos questionários de dor *McGill* e *DN4* e pelos inventários de depressão (*BDI*) e de ansiedade (*BAI*) de Beck.

**Resultados:** Indivíduos com SAB apresentaram um aumento estatisticamente significativo do LDP na língua ( $p = 0.002$ ), na face direita ( $p = 0.001$ ) e na face esquerda ( $p = 0.004$ ) e uma redução significativa do LDV na língua ( $p = 0.013$ ) e na face direita ( $p = 0.030$ ). Foram encontrados níveis de depressão significativamente maiores no grupo de pacientes com SAB ( $p = 0.01$ ) e uma correlação significativa inversa entre os níveis de ansiedade e o LVD da face esquerda.

**Conclusões:** O estudo das alterações do sistema somatossensitivo na SAB e suas correlações com aspectos clínicos e níveis de depressão e ansiedade associados, permitem uma expansão do conhecimento atual do conhecimento atual sobre a origem neuropática e presença dos fatores psicogênicos associados à essa desordem.

**Palavras-chave:** Síndrome da Ardência Bucal, Dor, neuropatia periférica, teste quantitativo sensitivo

**Introdução**

A Síndrome da Ardência Bucal (SAB) é definida como uma sensação de queimação na região oral e perioral, na ausência de achados clínicos e laboratoriais<sup>1</sup>. Recentemente, a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP) definiu a SAB como uma “dor crônica intraoral, em queimação, cuja causa, local ou sistêmica, não pode ser identificada”. Na maioria dos pacientes, a sensação de ardência bucal atinge mais de um local anatômico e apresenta-se bilateralmente <sup>2</sup>. A SAB atinge em sua maioria mulheres no período pós-menopausa e ocorre principalmente na língua. Entretanto, outras regiões, tais como, palato e gengiva podem ser afetadas<sup>3,4,5,6</sup>.

Inúmeros fatores podem estar envolvidos na etiologia da SAB. Dentre os mesmos, destacam-se causas locais e sistêmicas, incluindo alterações

endócrinas, imunológicas, nutricionais, além de fatores psicogênicos <sup>7,8,9</sup>. Os fatores psicológicos mais relatados na literatura são: ansiedade, depressão e a chamada “cancerofobia” <sup>2,8,10,11</sup>, que podem na maioria dos casos preceder os sintomas da SAB <sup>13</sup>. Contudo, é importante ressaltar que a etiologia e a fisiopatologia da SAB ainda não estão esclarecidas e representam um desafio tanto para profissionais de saúde quanto para pesquisadores <sup>1,12</sup>.

A literatura atual sugere uma origem neuropática da SAB, com envolvimento tanto do sistema nervo periférico, quanto do sistema nervoso central <sup>12,13,14,15,16</sup>. Por exemplo, a presença de neuropatia de fibras finas trigeminais, caracterizada pela perda significativa de fibras nervosas epiteliais e sub-papilares da língua, foi observada em pacientes com SAB <sup>17</sup>. Sendo assim, o estudo das características clínicas, bem como das alterações sensitivas associadas a SAB, é fundamental para a compreensão da fisiopatologia desta condição.

Diversos questionários têm sido desenvolvidos e validados para a investigação dor crônica em seus diferentes aspectos clínicos. Dentre eles, destacam-se o questionário de dor McGill (*MPQ*) e o questionário para diagnóstico de dor Neuropática DN4 (*Douleur Neuropathique en 4 questions*), que também têm sido utilizados para avaliação clínica de pacientes com SAB <sup>18,19,20</sup>. Outros inventários ou escalas de autoavaliação, são empregados para examinar a presença de transtornos de ansiedade e depressão em pacientes com dor crônica, tais como as escalas de ansiedade (*HAM-A*) e de depressão (*HDM-D*) de *Hamilton* e os Inventários de ansiedade (*BAI*) e depressão (*BDI*) de Beck <sup>21</sup>.

Além do uso de questionários, as alterações sensitivas presentes nas dores crônicas podem ser avaliadas de maneira padronizada, por meio do teste quantitativo sensitivo (*QST*) <sup>14,15,22</sup>. O *QST* constitui uma ferramenta importante na avaliação da função somatossensitiva dos pacientes com dor crônica, tanto neuropática, quanto nociceptiva. Ele pode ser definido como a análise dos limiares de detecção (percepção) e/ou de dor, em resposta a diferentes modalidades de estímulos externos, aplicados diretamente na pele ou na mucosa, em uma ordem crescente e/ou decrescente de magnitude <sup>23</sup>.

Em última análise, o protocolo completo do *QST* avalia a função das fibras nervosas A $\delta$ , A $\beta$  e C, através de estimulação física. Esse método representa

uma importante ferramenta para o estabelecimento de valores normativos da sensibilidade a diferentes tipos de estímulos periféricos <sup>24</sup>, além de fornecer parâmetros para avaliação de alterações sensitivas (hiperalgesia, alodínia e disestesias) <sup>25</sup>. Essa metodologia começou a ser recentemente empregada no estudo da SAB <sup>14,15,22</sup> e uma adaptação do protocolo para investigação intraoral foi desenvolvida <sup>25</sup>. Contudo, pouco se sabe a respeito das alterações da somatossensitivas presentes na SAB. Além disso, até o momento, nenhum estudo avaliou as alterações na sensibilidade vibratória e na dor à pressão em pacientes com SAB.

Os objetivos do presente trabalho foram: 1- Avaliar a presença de alterações na sensibilidade vibratória e à pressão, em pacientes portadores de SAB, quando comparados com indivíduos saudáveis, através da aplicação do QST e 2- Correlacionar as oscilações observadas na sensibilidade vibratória e pressão, com os dados clínicos subjetivos, ligados à queixa de queimação bucal e aos níveis de ansiedade e depressão associados, em pacientes com SAB.

## **Materiais e Métodos**

### Voluntários da pesquisa

Foram recrutados 30 voluntários para este estudo, dos quais 15 indivíduos com diagnóstico de SAB, atendidos entre os anos de 2010 a 2016 na Clínica de Diagnóstico Oral do Departamento de Patologia e Diagnóstico Oral da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, e 15 indivíduos saudáveis (grupo-controle), pareados de acordo com gênero e idade com o grupo de pacientes com SAB.

O diagnóstico dos participantes com SAB foi realizado com base em uma investigação clínica minuciosa da cavidade oral, com o objetivo de excluir causas locais que justificassem a queixa clínica, além de uma análise laboratorial, com o objetivo de eliminar qualquer causa sistêmica de queimação ou ardência bucal. Todos os indivíduos do grupo de pacientes preencheram os critérios da classificação internacional de cefaleias (*ICHD-3*), terceira edição <sup>26</sup>.

Os critérios de inclusão foram: diagnóstico de SAB por pelo menos 6 meses e idade maior ou igual a 18 anos. Os critérios de exclusão foram: presença de qualquer lesão na mucosa oral, idade menor a 18 anos, déficit cognitivo ou dificuldade de compreensão, uso contínuo de medicação que possa

alterar ou comprometer a função somatossensitiva, tais como: anticonvulsivantes, anti-epilético e gravidez.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ, sob o número:1597711 Todos os voluntários foram previamente informados a respeito dos critérios de inclusão e exclusão do trabalho, além de receberem informações acerca da natureza do estudo. Após manifestarem o desejo em participar da pesquisa, os mesmos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) do início da participação no estudo.

Os voluntários da pesquisa foram distribuídos em dois grupos: SAB e grupo-controle. Todos os testes e questionários de cada paciente foram realizados no mesmo dia. A duração total da bateria de testes e questionários foi de aproximadamente uma hora para cada voluntário da pesquisa.

#### Questionários utilizados

Inicialmente, os indivíduos foram arguidos quanto a intensidade da sensação de queimação bucal, por meio da Escala Visual Analógica (EVA). Logo após esta fase, cada indivíduo respondeu a cinco questionários específicos, padronizados e validados para uso no Brasil. São eles: *MPQ*, *DN4*, *BAI* e *BDI*<sup>19,27,28</sup>. (Anexos 1, 2 3 e 4)

O *MPQ* é um questionário desenvolvido para acessar as dimensões da dor, por meio de seus descritores, divididos em 20 categorias. Assim, os descritores são divididos da seguinte forma: descritores para as dimensões sensitiva-discriminativa (S), afetiva-motivacional (AF) e avaliativa-cognitiva (AV) e descritores que não se enquadram em nenhuma dessas categorias, sendo caracterizados como miscelânea (M). O somatório dos valores obtidos em cada categoria, fornece o índice de dor (*PRI (T)*). O *MPQ* também permite obter informações qualitativas sobre a intensidade da dor atual (IDA) em uma escala de 0 até 6 (sem dor, leve, desconfortante, angustiante, horrível e angustiante)<sup>20,29</sup>.

Em relação aos questionários *BAI* e *BDI*, além da obtenção somatório (mínimo de 0 e máximo de 63 para cada teste), os indivíduos foram classificados em quatro níveis de acometimento de ansiedade (*BAI*-score) ou depressão (*BDI*-score): mínimo, leve, moderado e grave<sup>21,27</sup>.

O *DN4* é um questionário usado para triagem de pacientes com dores neuropáticas. Esse questionário é dividido em quatro partes: a primeira parte apresenta três itens que correspondem à descrição da dor; a segunda parte contém quatro itens, todos relacionados à presença de parestesia/disestesia na área dolorosa; a terceira parte possui quatro itens relacionados à déficits sensitivos e a quarta parte é composta por um item, relacionado à dor provocada<sup>18,19</sup>.

#### QST

Para o emprego do QST, foi utilizando o protocolo desenvolvido pela *German Network on Neuropathic Pain (DFNS)*, versão 2010.

O QST foi aplicado em ambos os lados da face, no território do ramo mandibular do nervo trigêmeo (V3), na gengiva da região dos dentes pré-molares superiores e no ápice da língua <sup>24</sup>. O objetivo específico do QST neste estudo, foi detectar variações na sensibilidade vibratória e de pressão em paciente com SAB.

#### Limiar de detecção de vibração (LDV)

Um modo de avaliar a função das fibras A $\beta$ , é através da obtenção do LDV. No presente estudo, utilizou-se o diapasão graduado de *Rydel-Seiffer* (64 Hz, escala 8/8). Durante cada exame, o garfo foi colocado em movimento e aplicado sobre uma estrutura anatômica de base óssea (arco zigomático, ou processo alveolar da maxila) ou no ápice da língua. Cada indivíduo foi instruído a informar quando a vibração não era mais detectável. Os valores foram obtidos através de uma escala de 9 pontos (0-8), com uma precisão de 1/2 unidade. A média aritmética de três registros consecutivos foi então calculada, estabelecendo-se o LDV em cada região anatômica, para cada indivíduo estudado<sup>24</sup>. Uma ilustração da metodologia empregada é mostrada na figura 1.



**Figura 1: Ilustração da aferição do LDV no lado direito da face (região do arco zigomático), utilizando o diapasão de *Rydel-Seiffer*.**

#### Limiar de detecção de pressão (LDP)

O limiar de dor de pressão (LDP) foi utilizado para testar a sensibilidade profunda à dor, que é mediada por fibras C ou A $\delta$ . Para avaliar o LDP, utilizou-se um algômetro de pressão digital (modelo FPX 25, *Wagner instruments, U.S.*), com dois tamanhos de ponta. A ponta com uma área de superfície de 1 cm<sup>2</sup> foi utilizada na medição da LDP na face e no ápice da língua, enquanto a ponta com uma área de superfície de 0,18 cm<sup>2</sup> ( $\varnothing$  4,8 mm) foi usada para a obtenção da LDP na gengiva. Durante cada teste, a pressão foi gradualmente aumentada a uma taxa de 50 kPa/s. Cada indivíduo foi instruído a informar manualmente o aparecimento de uma sensação de desconforto, para que o examinador pudesse interromper o exame e registrar o valor obtido. O LDP foi determinado pela média aritmética dos três registros obtidos <sup>24</sup>. A figura 2 ilustra o método para a obtenção da LDP.



**Figura 2: Ilustração do procedimento para determinação do LDP no lado direito da face (músculo masseter), utilizando o algômetro de pressão digital (modelo FPX 25, *Wagner instruments, U.S.*).**

Análise estatística:

Tendo em vista o caráter exploratório do presente trabalho, uma amostra de conveniência, composta por 15 indivíduos com SAB e 15 indivíduos saudáveis, foi incluída na pesquisa. Inicialmente, foi realizada uma avaliação descritiva das variáveis estudadas. Os dados foram expressos na forma de média, desvio-padrão (D.P.), valores mínimo e máximo. Para a conclusão do primeiro objetivo do trabalho, uma análise estatística inferencial, composta pela investigação de possíveis diferenças nas variáveis do QST (LDP e LDV) entre indivíduos com SAB e voluntários do grupo-controle, foi desenvolvida nas cinco regiões da cabeça exploradas (língua, gengiva bilateral e face bilateral). Para a obtenção do segundo objetivo do estudo, foi realizada a correlação entre as variáveis clínicas, obtidas pelos questionários (*DN4, McGill, BAI e BDI*) e pela EVA, com os dados do QST, apenas em indivíduos com SAB. Toda a análise estatística foi realizada com o auxílio do pacote estatístico Stata, na sua versão 14 (*StataCorp, College Station, Tx, U.S.*).

Os valores de cada parâmetro do QST passaram inicialmente por uma transformação logarítmica (Log10), para garantir a distribuição normal dos dados. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5%. Para a comparação das variáveis qualitativas ordinais (escore-BAI e escore-BDI) entre os dois grupos, foi utilizado o teste de Fischer. Para as comparações entre as variáveis quantitativas contínuas do QST, foi utilizado o teste ANOVA fatorial com medidas repetidas, também conhecido como “*split-plot ANOVA*”, considerando-se o grupo (paciente ou controle) como o fator inter-sujeitos (*between-subjects*) e o local de aplicação do teste (língua, gengiva bilateral ou face bilateral), como o fator intra-sujeitos (*within subjects*). A distribuição normal dos resíduos, pressuposto necessário para a realização do teste ANOVA fatorial com medidas repetidas, foi investigada pelo teste de *Shapiro-Wilk* ( $p > 0.05$ ). A esfericidade, um segundo pressuposto para a realização do ANOVA fatorial com medidas repetidas, também foi testada, aplicando-se a correção de *Huynh-Feldt* (*H-F*) quando a estimativa de esfericidade, épsilon ( $\epsilon$ ), de *Greenhouse-Geisser* (*G-G*), foi maior que 0.75, enquanto que a correção mais conservadora de *G-G* foi aplicada quando  $\epsilon < 0.75$  <sup>30</sup>. A homocedasticidade foi investigada pelo teste de *Levene*. Na presença de interação significativa entre os fatores, foram conduzidas análises de efeitos simples (*simple main effects*), buscando decompor a interação (grupo x local) encontrada. Contrastes de predições lineares marginais permitiram a comparação das médias marginais de cada grupo.

Com o intuito de estabelecer o grau de diferença entre pacientes com SAB e indivíduos do grupo-controle, uma transformação foi realizada para gerar um escore-Z (escore padronizado). O escore-Z foi calculado utilizando-se a fórmula  $\text{Escore-Z} = (\text{Medidas}_{\text{pacientes}} - \text{Medidas}_{\text{controles}}) / \text{DP}_{\text{controles}}$  <sup>15</sup>, gerando assim um perfil somatossensitivo, independente das unidades de medida das variáveis do QST, no caso LDV e LDP. Um escore-Z  $< -1.96$  ou  $> 1.96$  foi interpretado como uma alteração significativa de função.

O coeficiente de correlação de *Spearman* foi usado para estimar o grau de associação entre as medidas clínicas de dor e os dados do QST, nos pacientes do grupo com SAB. O coeficiente de correlação de *Spearman* ( $r_s$ ) mede o grau de associação entre duas variáveis numéricas. Este coeficiente varia de -1 a 1, quanto mais próximo estiver de 1 ou -1, mais forte é a associação,



quanto mais próximo estiver de zero, mais fraca é a relação entre as duas variáveis. Um coeficiente negativo expressa uma relação inversa, ou seja, quanto maior o valor de uma das variáveis menor o valor esperado da outra.

### **Resultados:**

Os resultados da avaliação descritiva estão representados nas tabelas 1-4. No presente trabalho, foram estudados 15 indivíduos com SAB e 15 indivíduos saudáveis, pareados para sexo e idade. Em cada grupo foram recrutadas 12 mulheres (80% da amostra) e 3 homens (20% da amostra). A média de idade no grupo de pacientes foi de 64.4 e no grupo-controle foi de 61.3. Conforme esperado, não houve diferença estatisticamente significativa na média de idade dos grupos, avaliada pelo teste t de *Student*, para duas amostras independentes, bicaudado ( $t = 0.9573$ ,  $p = 0.3466$ ).

Todos os pacientes com SAB (n=15) relataram sensação de queimação na língua. Em oito deles (53%) a queimação foi relatada exclusivamente neste local. Nos outros sete indivíduos (47%), a sensação de queimação ocorreu concomitantemente em outros locais da cavidade oral, incluindo gengiva, palato e lábios.

Também não houve diferença significativa entre o escore-*BAI* de pacientes e indivíduos do grupo-controle. Contudo, um grau de depressão significativamente maior, medido pelo escore-*BDI*, foi encontrado no grupo de pacientes com SAB, quando comparado com o grupo-controle ( $p = 0.01$ ). Aproximadamente 20% dos pacientes com SAB apresentaram escores sugestivos de depressão moderada ou grave. Já no grupo-controle, os valores do escore-*BDI* foram sempre mínimos.

Os efeitos do grupo (paciente ou controle) e do local de aplicação do teste (língua, gengiva bilateral e face bilateral) sobre os parâmetros do QST foram avaliados pelo teste ANOVA fatorial de medidas repetidas. Foram encontradas interações significativas (grupo x local) para os parâmetros LDP,  $F(4, 101) = 5.31$ ,  $p = 0.0034$ , correção G-G e LDV,  $F(4, 106) = 1.34$ ,  $p = 0.2680$ , correção G-G do QST. A análise de efeitos simples revelou um aumento significativo do LDP na língua ( $p = 0.002$ ), na face direita ( $p = 0.001$ ) e na face esquerda ( $p = 0.004$ ) em pacientes com SAB. Já o LDV apresentou-se significativamente reduzido na

língua ( $p = 0.013$ ) e na face direita ( $p = 0.030$ ), em indivíduos com SAB. Esses resultados são ilustrados nas figuras 3 e 4.

Na comparação entre as medidas de LDP nas diferentes regiões analisadas, quase todas apresentaram diferenças significativas nos dois grupos, com nível de significância de 1% em pacientes e 5% no grupo-controle. As exceções foram encontradas nas comparações dos LDPs entre os lados direito e esquerdo da face em pacientes ( $p = 0.675$ ) e controles ( $p = 0.907$ ), entre os lados direito e esquerdo da gengiva em pacientes ( $p = 0.926$ ) e entre o LDP da língua e do lado direito da gengiva em controles ( $p = 0.805$ ).

Os registros de LDV foram diferentes entre várias regiões estudadas em ambos os grupos, com nível de significância de 5%, com exceção das seguintes comparações: lados direito e esquerdo da face em pacientes ( $p = 0.186$ ) e controles ( $p = 0.281$ ), lados direito e esquerdo da gengiva em pacientes ( $p = 0.255$ ) e controles ( $p = 0.977$ ), LDV da língua e lado esquerdo da face ( $p = 0.335$ ) e LDV língua e lado direito da gengiva em pacientes ( $p = 0.146$ ), assim como entre o LDV da língua e o LDV dos lados direito ( $p = 0.569$ ) e esquerdo da gengiva ( $p = 0.549$ ), em controles.

Os escores-Z corroboram os resultados da comparação entre os dois grupos descritas acima. Na avaliação da sensibilidade na língua, 62% dos indivíduos apresentaram aumento funcional significativo no LDP, enquanto 31% dos indivíduos mostraram significativa perda de sensibilidade vibratório, medida pelo LDV. Um aumento significativo da função de LDP também foi observado do lado direito da face em 23% dos indivíduos com SAB, enquanto uma perda significativa de função de LDV foi observada na mesma área anatômica em 33% dos pacientes com SAB. Os resultados do escore-Z para o LDP e o LDV, em cada região, são ilustrados nas figuras 5-9.

A análise de correlações entre medidas clínicas de dor e os parâmetros do QST, evidenciou a presença de correlação direta significativa apenas entre os valores do DN4 e a variável *McGill PRI (T)* ( $r_s = 0.5354$ ;  $p = 0.0397$ ;  $n = 15$ ) e entre a medida da EVA e a variável *McGill IDA* ( $r_s = 0.5824$ ;  $p = 0.0227$ ;  $n = 15$ ). Já uma correlação inversa significativa foi encontrada entre as medidas de ansiedade (*BAI*) e LDV da face esquerda ( $r_s = -0.642$   $p = 0.024$ ;  $n = 12$ ). As figuras 10-12 apresentam os gráficos de dispersão que ilustram essas correlações.

**Tabela 1: Descrição das variáveis quantitativas do estudo no grupo de pacientes, onde n = número de participantes, D.P. = desvio-padrão, Mín. = valores mínimos registrados e Máx. = valores máximos registrados.**

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>D.P.</b>	<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
<b>Idade</b>	15	64.4	8.8	41	78
<b><i>BAI</i></b>	12	13.8	9.2	1	27
<b><i>BDI</i></b>	12	12.2	9.3	0	29
<b>LDP -Li</b>	12	0.799	0.316	0.403	1.397
<b>LDP-Gen-D</b>	12	0.462	0.244	0.21	0.887
<b>LDP-Gen-E</b>	12	0.488	0.289	0.113	0.937
<b>LDP-Fa-D</b>	13	1.254	0.459	0.707	2.083
<b>LDP-Fa-E</b>	13	1.177	0.370	0.587	1.81
<b>LDV-Li</b>	13	5.8	2.0	2.7	8
<b>LDV-Gen-D</b>	13	6.2	1.5	3	8
<b>LDV-Gen-E</b>	13	6.7	1.3	4.3	8
<b>LDV-Fa-D</b>	15	5.1	1.9	2.3	8
<b>LDV-Fa-E</b>	15	5.4	1.4	2.3	8
<b><i>DN4</i></b>	15	2.4	1.6	1	6
<b>VAS</b>	15	4.2	3.1	0.1	10
<b><i>McGill (S)</i></b>	15	15.5	6.2	6	29
<b><i>McGill (Af)</i></b>	15	4.8	3.9	0	10
<b><i>McGill (Av)</i></b>	15	3.1	1.8	0	5
<b><i>McGill M(S)</i></b>	15	2.3	2.3	0	7
<b><i>McGill (AfAV)</i></b>	15	2.9	1.9	0	5
<b><i>McGill M (T)</i></b>	15	5.1	3.5	0	11
<b><i>McGill PRI (T)</i></b>	15	28.6	13.3	9	51

**Tabela 2: Descrição das variáveis quantitativas do estudo no grupo-controle, onde n = número de participantes, D.P. = desvio-padrão, Mín. = valores mínimos registrados e Máx. = valores máximos registrados.**

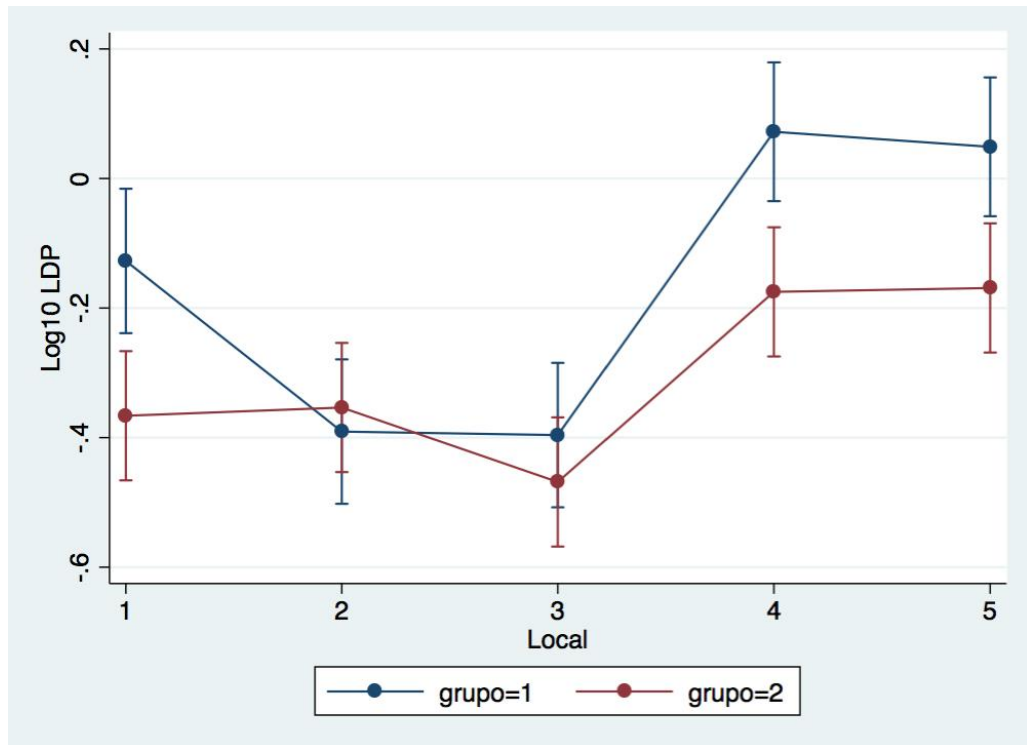
<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>D.P.</b>	<b>Mín.</b>	<b>Máx.</b>
<b>Idade</b>	15	61.3	8.7	46	80
<b><i>BAI</i></b>	15	7.5	6.7	0	24
<b><i>BDI</i></b>	15	4.3	4.3	0	13
<b>LDP -Li</b>	15	0.450	0.169	0.313	1.017
<b>LDP-Gen-D</b>	15	0.493	0.225	0.17	0.933
<b>LDP-Gen-E</b>	15	0.368	0.145	0.167	0.62
<b>LDP-Fa-D</b>	15	0.741	0.376	0.293	1.853
<b>LDP-Fa-E</b>	15	0.744	0.369	0.29	1.873
<b>LDV-Li</b>	15	7.2	1.2	4.5	8
<b>LDV-Gen-D</b>	15	7.4	1.0	4.2	8
<b>LDV-Gen-E</b>	15	7.4	0.8	6	8
<b>LDV-Fa-D</b>	15	6.0	1.4	3.7	8
<b>LDV-Fa-E</b>	15	5.7	1.7	3.2	8

**Tabela 3: *BAI* (0-63) no grupo de pacientes (acima) e controle (abaixo).**

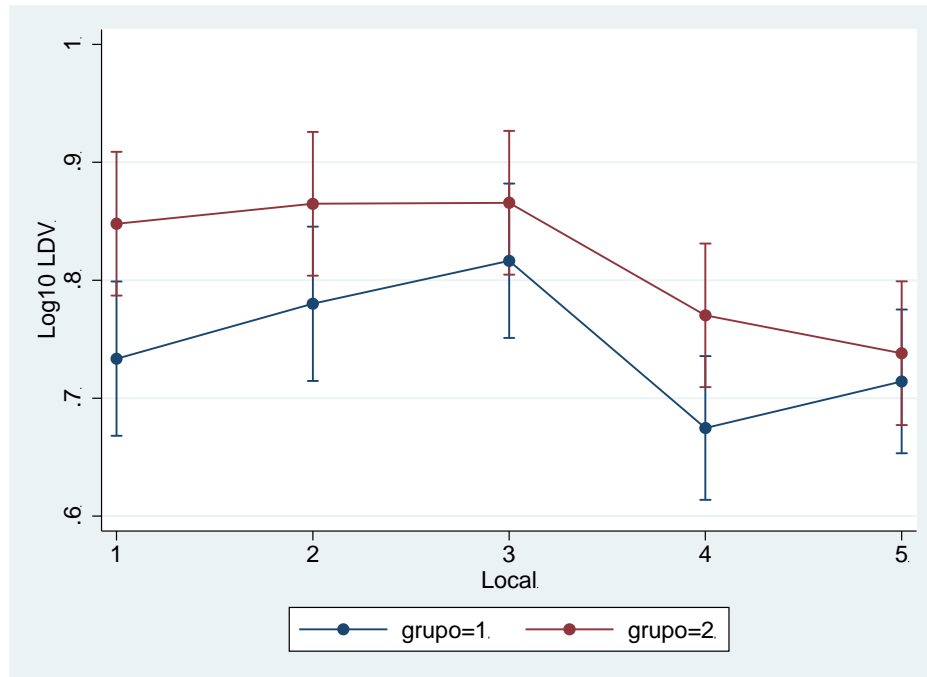
<b>Grupo</b>	<b><i>BAI</i></b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual (%)</b>	<b>% Acumulado</b>
<b>Pacientes</b>	Mínimo	6	50	50
<b>Pacientes</b>	Leve	2	16.67	66.67
<b>Pacientes</b>	Moderado	4	33.33	100
<b>Total</b>		12		
<b>Controles</b>	Mínimo	13	86.67	86.67
<b>Controles</b>	Moderado	2	13.33	100
<b>Total</b>		15		

**Tabela 4: *BDI* (0-63) no grupo de pacientes (acima) e controle (abaixo).**

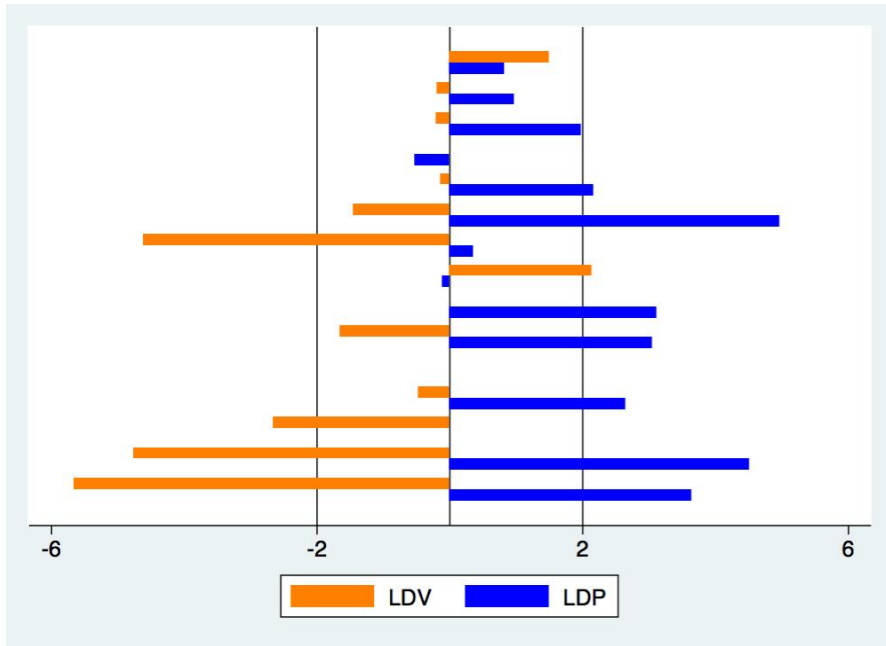
<b>Grupo</b>	<b><i>BDI</i></b>	<b>Frequência</b>	<b>Percentual (%)</b>	<b>%Acumulado</b>
<b>Pacientes</b>	Mínimo	7	58.33	58.33
<b>Pacientes</b>	Leve	2	16.67	75
<b>Pacientes</b>	Moderado	2	16.67	91,67
<b>Pacientes</b>	Grave	1	8.33	100
<b>Total</b>		12		
<b>Controles</b>	Mínimo	15	100	100
<b>Total</b>		15		



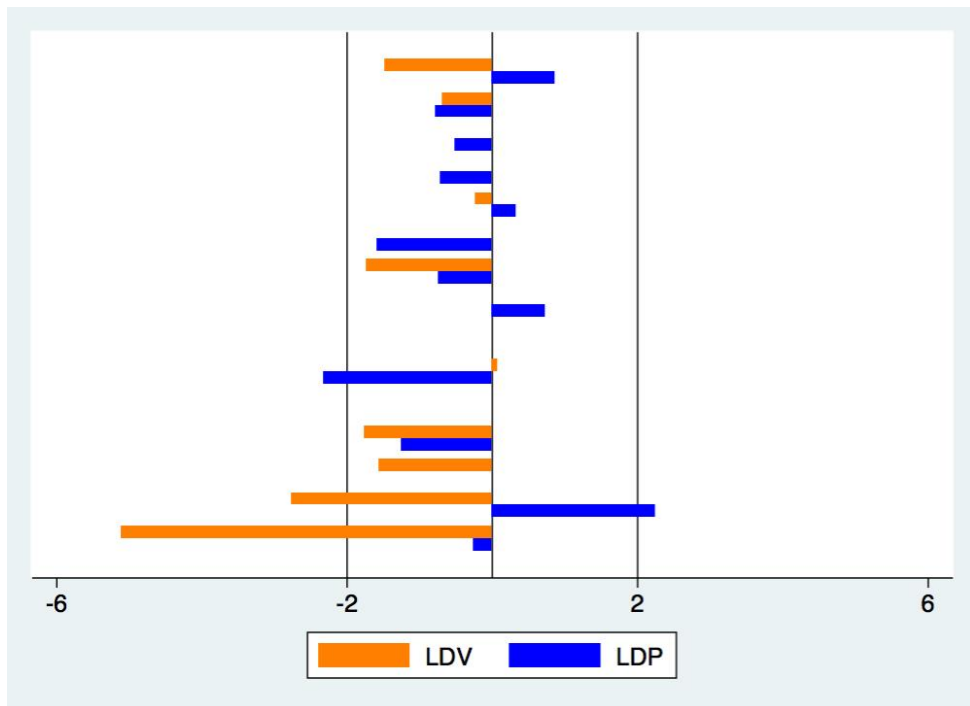
**Figura 3: Previsões ajustadas das medidas de LDP (logLDP), condicionadas à região de estudo (1= língua, 2 = gengiva no lado direito, 3 = gengiva no lado esquerdo, 4= lado direito da face e 5 = lado esquerdo da face), nos dois grupos. O grupo 1 significa o grupo de indivíduos com diagnóstico de SAB e grupo 2 significa grupo-controle. As barras representam intervalos de confiança no nível de 95% (95% I.C.).**



**Figura 4: Previsões ajustadas das medidas de LDV ( $\text{logLDV}$ ), condicionadas à região de estudo (1= língua, 2 = gengiva no lado direito, 3 = gengiva no lado esquerdo, 4= lado direito da face e 5 = lado esquerdo da face), nos dois grupos. O grupo 1 significa o grupo de indivíduos com diagnóstico de SAB e grupo 2 significa grupo-controle. As barras representam intervalos de confiança no nível de 95% (95% *I.C.*).**

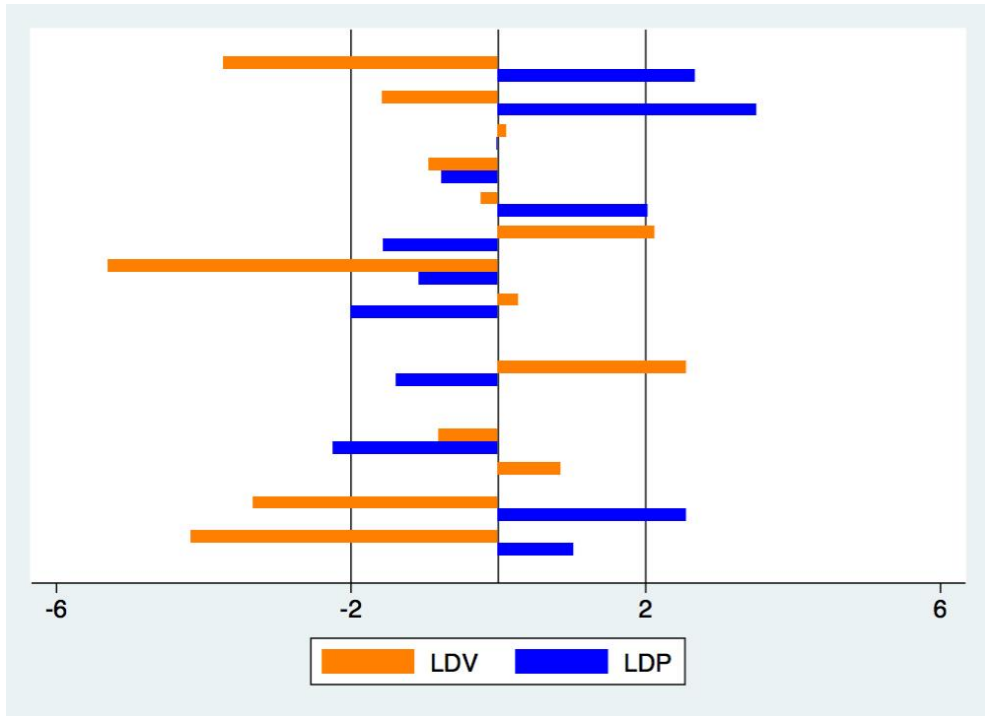


**Figura 5: Escores-Z para cada indivíduo do grupo com queixa de ardência bucal, na língua.**

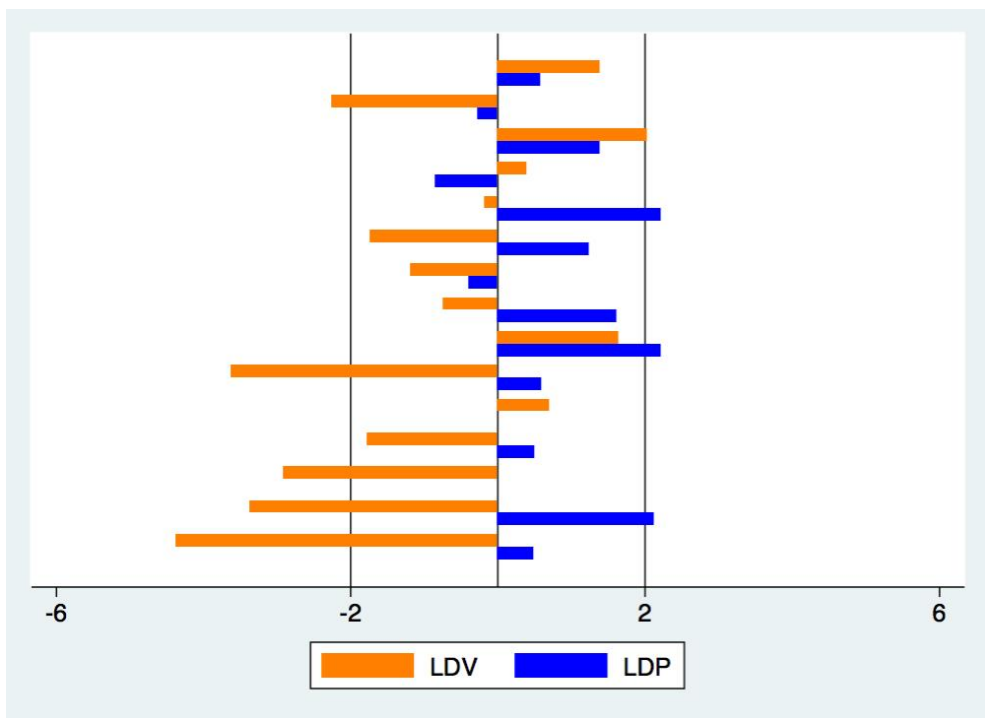


**Figura 6: Escores-Z para cada indivíduo do grupo com queixa de ardência bucal, no lado direito gengiva.**





**Figura 7: Escores-Z para cada indivíduo do grupo com queixa de ardência bucal, no lado esquerdo da gengiva.**



**Figura 8: Escores-Z para cada indivíduo do grupo com queixa de ardência bucal, no lado direito da face.**

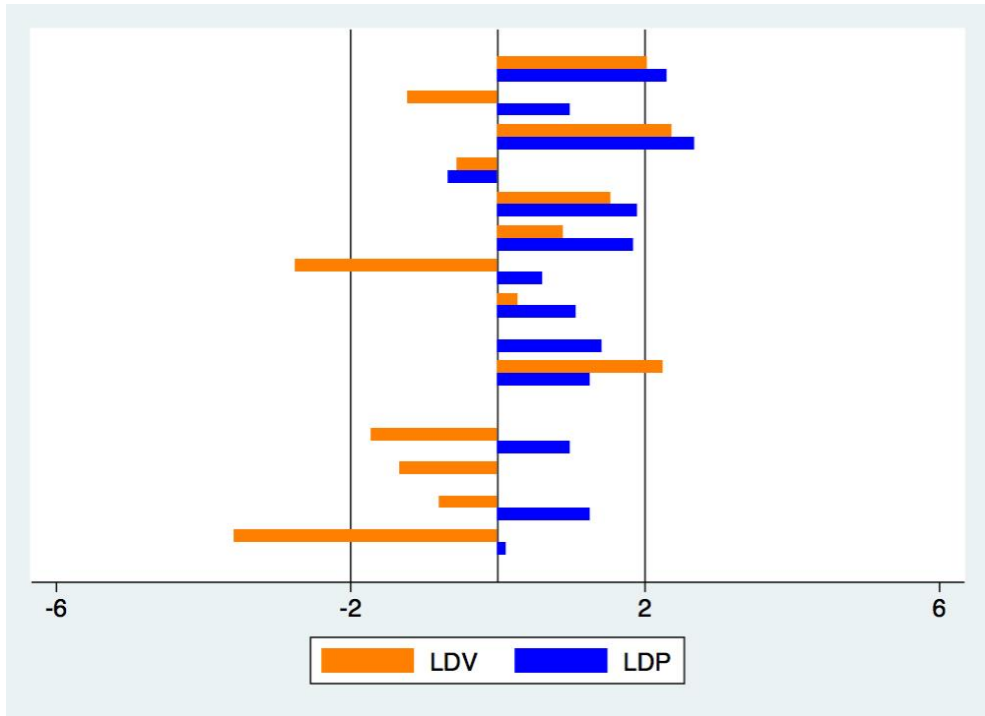


Figura 9: Escores-Z para cada indivíduo do grupo com queixa de ardência bucal, no lado esquerdo da face.

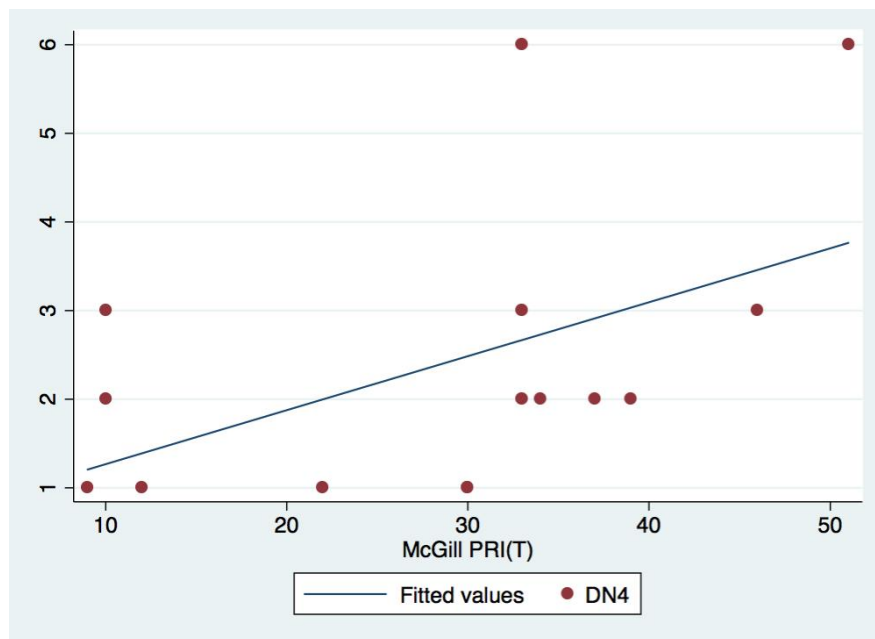
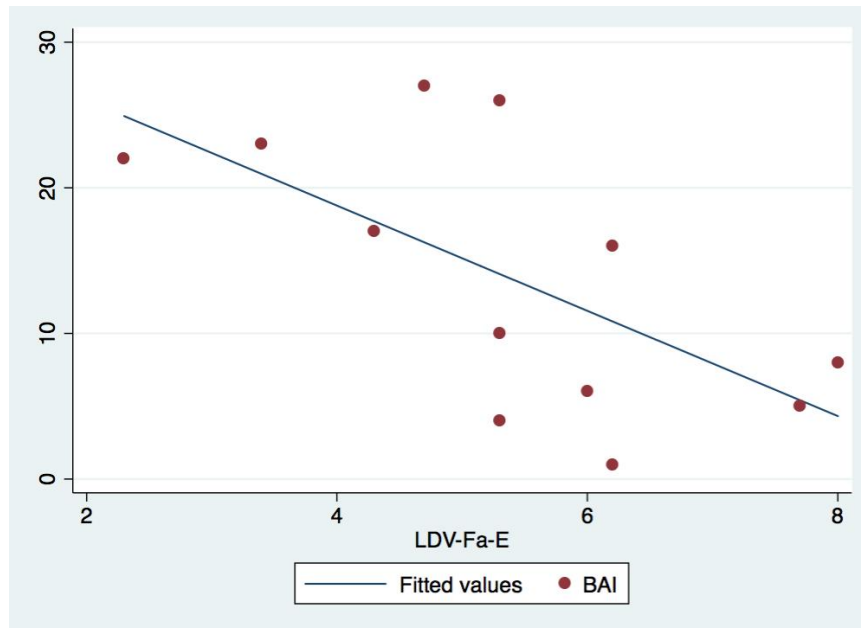
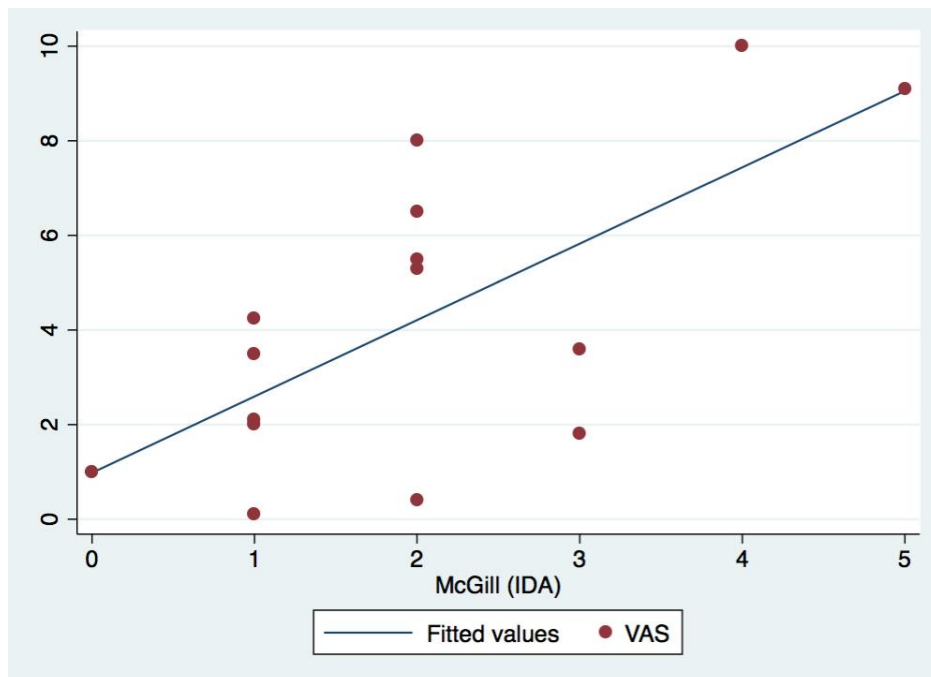


Figura 10: Gráfico de dispersão ilustrando a correlação significativa direta entre *McGill PRI (T)* e *DN4*. Para fins de visualização, a reta foi inserida no gráfico apenas para ilustrar a tendência da relação entre as duas variáveis em questão.



**Figura 11: Gráfico de dispersão ilustrando a correlação significativa inversa entre BAI e LVD da face esquerda. Para fins de visualização, a reta foi inserida no gráfico apenas para ilustrar a tendência da relação entre as duas variáveis em questão.**



**Figura 12: Gráfico de dispersão ilustrando a correlação significativa direta entre McGillIDA e EVA. Para fins de visualização, a reta foi inserida no gráfico apenas para ilustrar a tendência da relação entre as duas variáveis em questão.**

## Discussão

Este estudo foi realizado em indivíduos brasileiros, com diagnóstico de SAB, preenchendo o critério diagnóstico do *ICHD-3*. De acordo com essa classificação, a SAB é definida como uma “queimação intraoral ou sensação de disestesia, recorrendo diariamente por mais de duas horas por dia, durante mais de três meses, sem lesões causadoras clinicamente evidentes”. Utilizando esse critério, a literatura científica indica que a SAB apresenta maior prevalência em mulheres na faixa de 60-69 anos <sup>6</sup>. Outros critérios distinguem os indivíduos com queixa de ardência bucal em dois subgrupos: SAB (de origem neuropática) e ardência bucal nociceptiva. Um estudo recente utilizando esta última classificação, reportou médias de idade de 62.30 para indivíduos com SAB e 61.58 para pacientes com queimação bucal nociceptiva <sup>31</sup>. Os dados do presente estudo (média de idade de 64.4, 80% de mulheres no grupo SAB), corroboram os achados dos estudos anteriores.

O primeiro objetivo deste trabalho foi avaliar alterações em dois parâmetros do *QST* (LDP e LDV), em pacientes com SAB. O *QST* é uma importante ferramenta para pesquisa, que vêm sendo aplicada com sucesso em diferentes síndromes dolorosas <sup>32</sup>. Contudo, apenas recentemente este método passou a ser utilizado em pacientes com SAB, porém, o objetivo específico foi avaliar possíveis alterações na sensibilidade térmica e tátil nos indivíduos acometidos por esta condição <sup>14,15,22</sup>.

Com o intuito de investigar o mecanismo neural e o nível de disfunção da SAB, um estudo pioneiro combinou a utilização do *QST* (através de medição de limites de limiares térmicos) com o reflexo do piscar<sup>14</sup>. O principal achado de tal estudo, foi a heterogeneidade do tipo de fibra nervosa afetado. Enquanto alguns pacientes com SAB apresentaram sinais de neuropatia fibras largas, outros apresentaram sinais de neuropatia de fibras finas <sup>14</sup>. Outro estudo mostrou hipofunção de funções sensitivas mediadas por fibras A $\delta$  em indivíduos com diagnóstico de SAB, dentro da distribuição do nervo lingual <sup>16</sup>, com uma hipofunção adicional nas fibras C, através da utilização de LDV, na extremidade distal do membro inferior. Esse estudo teve como objetivo investigar se a SAB representaria uma neuropatia generalizada<sup>16</sup>. As fibras A $\delta$  e C participam da mediação da sensibilidade dolorosa profunda, que pode ser avaliada por meio do LDP. Até o momento, nenhum estudo científico havia reportado alterações na

LDP em pacientes com SAB. No presente estudo, os valores do LDP na língua, face direita e face esquerda foram maiores nos indivíduos com SAB, comparados com os voluntários do grupo-controle, evidenciando uma alteração da sensibilidade dolorosa profunda, relacionada às fibras finas ( $A\delta$  e C). A disfunção de fibras finas é uma característica que também tem sido descrita em outras desordens neuropáticas, como a neuropatia diabética <sup>33</sup>. Esses achados poderiam indicar uma hipoestesia, evidenciada por aumentos pelos escores-Z do LDP, nos pacientes com SAB (Figuras 5, 8 e 9), estando de acordo com os estudos anteriores. Contudo, vale ressaltar a diferença da natureza dos testes e exames realizados, tendo que em vista que os estudos prévios se limitaram a avaliar a sensibilidade térmica e tátil <sup>14-16</sup>, por meio do QST, ou a densidade de fibras nervosas intraepiteliais da língua e mucosa, por meio de biópsia <sup>16</sup>, enquanto este é o primeiro que avaliou a LDP em pacientes com SAB.

O presente estudo demonstrou ainda uma significativa diminuição do LDV na língua e na face direita do grupo pacientes com SAB. Esses achados apresentam correlação com os resultados de um estudo recente, que reportou redução nos limiares vibratórios da parte distal dos pés em pacientes com SAB <sup>13,16</sup>. Analisados coletivamente, esses resultados indicam a presença de uma hipofunção das fibras largas ( $A\beta$ ), aspecto também presente em outras desordens neuropáticas <sup>34,35</sup>.

É preciso destacar que variações nos valores dos parâmetros do QST, podem ocorrer de acordo com a área estudada <sup>24,25</sup>. Em virtude disso, alterações na LDP e na LDV foram investigadas em cinco diferentes regiões (intraorais e extraorais), dentro da distribuição de V3. Os resultados comprovaram que o local específico do exame também apresenta um efeito importante sobre os resultados obtidos. Considerando as alterações no reflexo do piscar previamente demonstrada em pacientes com SAB <sup>14</sup>, faz-se necessária a investigação dos diferentes parâmetros do QST em outras regiões da cabeça, englobando as outras divisões nervo trigêmeo, que não apenas V3, bem como a função de outros pares de nervos cranianos.

Tendo em vista a classificação da SAB como uma condição neuropática, estudos recentes também têm explorado a aplicabilidade do uso de questionários de avaliação de dores crônicas em geral, como o *MPQ*, e

questionários específicos para dores neuropáticas, como o *DN4*, nesta condição. Um desses estudos validou o uso do questionário *DN4* para a triagem de pacientes com SAB, indicando o caráter neuropático da mesma<sup>18</sup>. Contudo, é importante ressaltar que um outro estudo concluiu que os questionários para dor neuropática, como *DN4*, possuem baixa sensibilidade e especificidade para o diagnóstico de SAB, em relação a outras neuropatias. Sendo assim, estes questionários podem ser utilizados como ferramentas auxiliares, sempre associados ao exame clínico minucioso da língua e da mucosa oral e aos exames complementares, no diagnóstico a SAB<sup>31</sup>. No presente estudo, foi observada uma correlação direta entre os valores do *DN4* e a variável *McGill PRI (T)*, corroborando a característica neuropática da SAB. Também foi evidenciada a correlação direta entre os dados de avaliação clínica, registrados pela EVA e pela variável IDA do questionário *MPQ*. Esses últimos resultados eram esperados, tendo em vista que neste estudo ambas (EVA e IDA) representam a percepção da sensação de queimação pelos indivíduos acometidos. Enquanto a EVA caracterizou uma avaliação subjetiva da sensação de queimação, a IDA uma avaliação objetiva da mesma.

O estudo atual ainda investigou os níveis de depressão e ansiedade em pacientes portadores de SAB, correlacionando com as variações nos registros de LDP e LDV. A presença de níveis mais elevados ansiedade e depressão têm sido explorada em pacientes com diagnóstico de SAB. Entretanto, ainda não existe um consenso na literatura acerca deste tema. Por exemplo, os resultados de um estudo sugerem que pacientes com SAB sofrem mais de ansiedade do que depressão<sup>10</sup>, ao passo que um outro estudo epidemiológico, realizado em mulheres pós-menopausa, descreve que 53,48% dos pacientes com queimação bucal possuem depressão moderada a severa, enquanto 46,51% apresentavam nível de ansiedade leve<sup>36</sup>. No presente estudo, 58,33% dos indivíduos com SAB apresentaram nível de depressão mínimo, 16,67% nível de depressão leve e 25% níveis de depressão moderado ou grave. Ao mesmo tempo, 66,67% dos indivíduos com SAB apresentaram de ansiedade mínimo ou leve. Na avaliação do escore-*BDI*, os níveis de depressão nos indivíduos com SAB foram significativamente maiores em comparação com o grupo-controle, confirmando os achados de um estudo prévio que reportou maior severidade dos sintomas de depressão em indivíduos com SAB em relação a indivíduos saudáveis<sup>27</sup>.

Uma correlação inversa foi encontrada entre as medidas de *BAI* e *LDV* da face esquerda (território de V3). Além disso, apesar das alterações do *LDV* do lado esquerdo da face não terem demonstrado significância estatística, uma tendência de redução também foi observada em pacientes com *SAB*. Esses dados reforçam a hipótese da participação de um componente psicogênico na patogênese desta condição, uma vez que reduções no *LDV* da face (lado direito) foram encontradas em pacientes com *SAB*, quando comparados com o grupo-controle. É importante destacar que esses são resultados de um estudo pioneiro, envolvendo a utilização do *QST* (*LDP* e *LDV*), associado a questionários gerais (*MPQ*) e específicos para dores neuropáticas (*DN4*), avaliação de ansiedade (*BAI*) e depressão (*BDI*) em indivíduos com brasileiros com *SAB*, fazendo-se assim necessária a realização de novas pesquisas, com o intuito de confirmar os resultados obtidos. O tamanho limitado da amostra é outro fator que deve ser considerado durante a interpretação dos achados do presente estudo.

## **Conclusões**

A *SAB* é uma condição neuropática de difícil diagnóstico e manejo clínico, com fisiopatologia ainda pouco esclarecida. Os resultados do presente trabalho corroboram e expandem os achados de estudos recentes, que demonstraram a presença de alterações somatossensitivas presentes nesta desordem, ampliando assim as perspectivas de futuras estratégia terapêuticas. Além disso, fatores psicogênicos, principalmente depressão e ansiedade, também parecem desempenhar um papel importante no estabelecimento e progressão da *SAB*. Contudo, estudos futuros serão necessários para consolidar e aprofundar esses conceitos.

## **Referências**

1. Charleston IV L. Burning Mouth Syndrome: A Review of Recent Literature. *Curr Pain Headache Rep* 2013; 17:336
2. Lamey P-J, Lamb AB. Prospective study of aetiological factors in burning mouth syndrome. *Br Med J* 1988; 296: 1243–6.
3. Grushka M. Clinical features of burning mouth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1987; 63:30–36
4. Bergdahl M, Bergdahl J. Burning mouth syndrome: prevalence and associated factors. *J Oral Pathol Med* 1999; 28:350-4.
5. Lamey 2005 Vulnerability and presenting symptoms in burning mouth syndrome *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;99:48-54

- 6.. Forssell H, Jääskeläinen S, List T, Svensson P, Baad-Hansen L. An update on pathophysiological mechanisms related to idiopathic oro-facial pain conditions with implications for management. *J Oral Rehabil* 2015; 42(4):300–322
7. Jaaskelainen SK, Forssell H, Tenovuo O. Abnormalities of the blink reflex in burning mouth syndrome. *Pain* 1997;73: 455–60
8. Gurvits GE, Tan A. Burning mouth syndrome. *World J Gastroenterol* 2013; 19(5): 665-67
9. A. Scala L, Checchi M, Montevicchi I, Marini. UPDATE ON BURNING MOUTH SYNDROME: OVERVIEW AND PATIENT MANAGEMENT. *Crit Rev Oral Biol Med* 2013; 14(4):275-291
10. Gremeau-Richard C, Dubray C, Aublet-Cuvelier B, Ughetto S, Woda A. Effect of lingual nerve block on burning mouth syndrome (stomatodynia): a randomized crossover trial. *Pain*. 2010; 149:27–32.
11. Taiminen T, Kuusalo L, Lehtinen L, Forssell H, Hagelberg N, Tenovuo O et al. Psychiatric (axis I) and personality (axis II) disorders in patients with burning mouth syndrome or atypical facial pain. *Scand J Pain*. 2011; 2:155– 160.
12. Jääskeläinen SK. Pathophysiology of primary burning mouth syndrome. *Clin Neurophysiol* 2012; 123:71–7715.
13. Puhakka AP, Forssell H, Soinila S, Laine MA, Jääskeläinen SK. Burning mouth syndrome – a peripheral small fiber neuropathy. *Clin Neurophysiol*. 2010;121(S1):S230.
14. Forssell H, Jääskeläinen S, Tenovuo O, Hinkka S. Sensory dysfunction in burning mouth syndrome. *Pain* 2002; 99:41–47
15. Mo X, Zhang J, Fan Y, Svensson P e Wang K. Thermal and mechanical quantitative sensory testing in chinese patients with burning mouth syndrome – a probable neuropathic pain condition?. *The Journal of Headache and Pain* 2015; 16:84
16. Puhakka A, Forssell H, Soinila S, Virtanen A, Roytta MR, Laine M, Tenovuo O, Teerijoki-Oksa T, Jääskeläinen SK. Peripheral nervous system involvement in primary burning mouth syndrome—results of a pilot study. *Oral Diseases* 2016; 22, 338–344
17. Lauria G, Maiorana A, Borgna M, et al. Trigeminal smallfiber sensory neuropathy causes burning mouth syndrome. *Pain* 2005; 115: 332–7.
18. Braud A, Touré B, Agbo-Godeau S, Descroix V, Boucher Y. Characteristics of pain assessed with visual analog scale and questionnaire in burning mouth syndrome patients: A pilot study. *J Orofac Pain* 2013; 27:235–242.
19. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H, Boureau F, Brochet B, Bruxelle J, Cunin G, Fermanian J, Ginies P, Grun-Overdyking A, Jafari-Schluep H, Lantéri-Minet M, Laurent B, Mick G, Serrie A, Valade D, Vicaut E. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (Dn4). *Pain* 2005; 114:29–36.
20. Hawker GA, Mian S, Kendzerska T, French M. Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care & Research* 2011; 63(S11): S240-S252.
21. Paes FAA. Metrologia e Psicometria: avaliação das escalas Hamilton e Beck para depressão e ansiedade. 2009. 133f. Dissertação (Mestrado em Metrologia



- para Qualidade e Inovação) -Pontífica Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro,2009
22. Grushka M, Sessle BJ, Howley TP. Psychophysical assessment of tactile, pain and thermal sensory functions in burning mouth syndrome. *Pain* 1987b; 28:169–184.
  23. Cruccu G, Anand P, Attal N, Garcia-larrea L, Haanpää M, Jørum E, Serra J, Jensen TS. EFNS guidelines on neuropathic pain assessment. *Eur J Neurol* 2004; 1:153–62
  24. Pigg M, Baad-Hansen L, Svensson P, Drangsholt M, List T. Reliability of intraoral quantitative sensory testing (QST). *Pain* 2010; 148:220–226
  25. Rolke R, Magerl W, Campbell KA, Schalber C, Caspari S, Birklein F, Treede RD. Quantitative sensory testing: a comprehensive protocol for clinical trials. *Eur J Pain* 2006; 77-88
  26. <https://www.ichd-3.org/13-painful-cranial-neuropathies-and-other-facial-pains/13-10-burning-mouth-syndrome-bms/>
  27. Souza FTA, Teixeira AL, Amaral TMP, Santos TPM, Abreu MHNG, Silva TA e Kummer A. Psychiatric disorder in burning mouth. *J Psyc Res* 2012;72(2):142-146
  28. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain* 1975; 1:277-299.
  29. PIMENTA CA, TEIXEIRA, MJ. Questionário de dor McGill: proposta de adaptação para a língua portuguesa. *Rev.Esc.Enf.USP*, v.30. n.3, p. 473-83, dez. 1996.
  30. Girden ER (1992) ANOVA: repeated measures. Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 84. Thousand Oaks, CA: Sage.
  31. Heo JY, Ok SM, Ahn YW, Ko MY, Jeong SH. The Application of Neuropathic Pain Questionnaires in Burning Mouth Syndrome Patients. *J Oral Facial Pain Headache*. 2015; 29(2):177-82
  32. Siqueira SRDT, Teixeira MJ, Siqueira JTT. Orofacial pain and sensory characteristics of chronic patients compared with controls. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013; 115: e37-e45.
  33. Diabetic Neuropathies: Update on Definitions, Diagnostic Criteria, Estimation of Severity, and Treatments *Diabetes Care* 33:2285–2293, 2010
  34. Shearer A, Scuffham P, Gordois A, Oglesby A. Predicted Costs and Outcomes From Reduced Vibration Detection in People With Diabetes in the U.S. *Diabetes Care* 2003; 26:2305–2310.
  35. Maffei L, Premrou V, Roldan P, Copetti M, Pellegrini F, Rossi MC, Vespasiani G. Vibration Perception Threshold in the Screening of Sensorimotor Distal Symmetric Polyneuropathy: The Need of More Accurate Age-Specific Reference Values. *Journal of Diabetes Science and Technology* 2014; Vol: 8(3) 621 –622
  36. Malik R, Goel S, Misra D, Panjwani S e Misra A. Assessment of anxiety and depression in patients with burning mouth syndrome: A clinical trial. *Journal of Mid-life Health*.2012; 3.1 p36

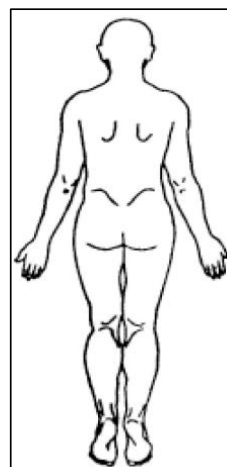
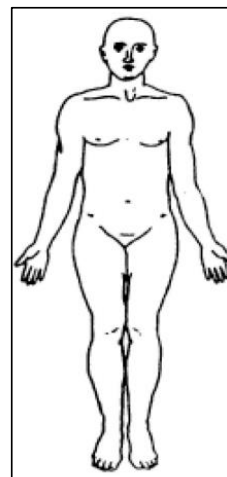
## Anexo 1

### QUESTIONÁRIO DE DOR McGill

Voluntário: \_\_\_\_\_

IAvD: S \_\_\_\_ Af \_\_\_\_ Av \_\_\_\_ M(S) \_\_\_\_ M(AfAV) \_\_\_\_ M(T) \_\_\_\_ PRI (T) \_\_\_\_ IDA \_\_\_\_  
 (1-10) (11-15) (16) (17-19) (20) (17-20) (1-20)

- |                       |   |                          |   |                        |   |
|-----------------------|---|--------------------------|---|------------------------|---|
| <b>1</b> Espasmódica  | — | <b>9</b> Insensibilidade | — | Penetrante             | — |
| Tremor                | — | Sensibilidade            | — | Que transpassa         | — |
| Pulsátil              | — |                          |   |                        |   |
| Latejante             | — | Que Machuca              | — | <b>18</b> Aperto       | — |
| Martelante            | — | Dolorida                 | — | Dormente               | — |
|                       |   | Forte                    | — | Estirante              | — |
| <b>2</b> Crescente    | — |                          |   | Esmagadora             | — |
| Repentina             | — | <b>10</b> Suave          | — | Demolidora             | — |
| Provocada             | — | Tensão                   | — |                        |   |
|                       |   | Esfolante                | — | <b>19</b> Fresca       | — |
| <b>3</b> Picada       | — | Rompimento               | — | Fria                   | — |
| Agulhada              | — |                          |   | Congelante             | — |
| Perfurante            | — | <b>11</b> Cansativa      | — |                        |   |
| Punhalada             | — | Exaustiva                | — | <b>20</b> Importunante | — |
| Lancinante            | — |                          |   | Nauseante              | — |
|                       |   | <b>12</b> Enjoativa      | — | Angustiante            | — |
| <b>4</b> Aguda        | — | Sufocante                | — | Desagradável           | — |
| Cortante              | — |                          |   | Triturante             | — |
| Dilacerante           | — | <b>13</b> Amedrontadora  | — |                        |   |
|                       |   | Apavorante               | — | <b>IDA</b>             |   |
| <b>5</b> Beliscante   | — | Aterrorizante            | — | 0 Sem dor              | — |
| Pressionante          | — |                          |   | 1 Leve                 | — |
| Pinçante              | — | <b>14</b> Castigante     | — | 2 Desconfortante       | — |
| Cãibra                | — | Debitante                | — | 3 Angustiante          | — |
| Esmagamento           | — | Cruel                    | — | 4 Horrível             | — |
|                       |   | Perversa                 | — | 5 Excruciante          | — |
| <b>6</b> Fisgada      | — | Mortal                   | — |                        |   |
| Puxão                 | — |                          |   | Breve                  | — |
| Distensão             | — | <b>15</b> Desgraçada     | — | Momentânea             | — |
|                       |   | Enlouquecedora           | — | Transitória            | — |
| <b>7</b> Quente       | — |                          |   |                        |   |
| Queimação             | — | <b>16</b> Incômoda       | — | Rítmica                | — |
| Escaldante            | — | Perturbadora             | — | Periódica              | — |
| Queimadura            | — | Desconforto              | — | Intermitente           | — |
|                       |   | Intensa                  | — |                        |   |
| <b>8</b> Formigamento | — | Insuportável             | — | Contínua               | — |
| Coceira               | — |                          |   | Estável                | — |
| Ardência              | — | <b>17</b> Difusa         | — | Constante              | — |
| Ferroada              | — | Irradiante               | — |                        |   |



Comentários:

## Anexo 2

### QUESTIONÁRIO DE DOR NEUROPÁTICA DN4

Voluntário: \_\_\_\_\_

Por favor, nas quatro perguntas abaixo, complete o questionário marcando uma resposta para cada número:

#### ENTREVISTA DO PACIENTE

*Questão 1: A sua dor tem uma ou mais das seguintes características?*

	Sim	Não
1- Queimação		
2- Sensação de frio dolorosa		
3- Choque elétrico		

*Questão 2: Há presença de um ou mais dos seguintes sintomas na mesma área da sua dor?*

	Sim	Não
4- Formigamento		
5- Alfinetada e agulhada		
6- Adormecimento		
7- Coceira		

#### EXAME DO PACIENTE

*Questão 3: A dor está localizada numa área onde o exame físico pode revelar uma ou mais das seguintes características?*

	Sim	Não
8- Hipoestesia ao toque		
9- Hipoestesia a picada de agulha		

*Questão 4: Na área dolorosa a dor pode ser causada ou aumentada por:*

	Sim	Não
10- Escovação		

#### SCORE

0 – Para cada item negativo 1 – Para cada item positivo

Dor Neuropática: Score total a partir de 4/10.

( ) Dor Nociceptiva ( ) Dor Neuropática

Santos JG, J Pain, 2010

### Anexo 3

## INVENTÁRIO DE ANSIEDADE DE BECK

Voluntário: \_\_\_\_\_

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 Difícilmente 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 coração				
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 abdômen				
19. Sensação de desmaio				
20. Rosto afogueado				
21. Suor (não devido ao calor)				

## Anexo 4

### INVENTÁRIO DE DEPRESSÃO DE BECK

Voluntário: \_\_\_\_\_

**Este questionário consiste em 21 grupos de afirmações. Depois de ler cuidadosamente cada grupo, faça um círculo em torno do número (0, 1, 2 ou 3) diante da afirmação, em cada grupo, que descreve melhor a maneira como você tem se sentido nesta semana, incluindo hoje. Se várias afirmações num grupo parecerem se aplicar igualmente bem, faça um círculo em cada uma. Tome o cuidado de ler todas as afirmações, em cada grupo, antes de fazer a sua escolha.**

**1. 0 Não me sinto triste.**

1 Eu me sinto triste.

2 Estou sempre triste e não consigo sair disso.

3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar.

**2. 0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro.**

1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro.

2 Acho que nada tenho a esperar.

3 Acho o futuro sem esperança e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar

**3. 0 Não me sinto um fracasso.**

1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum.

2 Quando olho para trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de de fracassos

3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso.

**4. 0 Tenho tanto prazer em tudo como antes.**

1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes.

2 Não encontro um prazer real em mais nada.

3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo.

**5. 0 Não me sinto especialmente culpado.**

1 Eu me sinto culpado às vezes.

2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo.

3 Eu me sinto sempre culpado.

**6. 0 Não acho que esteja sendo punido.**

1 Acho que posso ser punido.

2 Creio que vou ser punido.

3 Acho que estou sendo punido.

- 7. 0** Não me sinto decepcionado comigo mesmo.
- 1 Estou decepcionado comigo mesmo.
  - 2 Estou enojado de mim.
  - 3 Eu me odeio.
- 8. 0** Não me sinto de qualquer modo pior que os outros.
- 1 Sou crítico em relação a mim devido a minhas fraquezas ou meus erros.
  - 2 Eu me culpo sempre por minhas falhas.
  - 3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece.
- 9. 0** Não tenho quaisquer idéias de me matar.
- 1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria.
  - 2 Gostaria de me matar.
  - 3 Eu me mataria se tivesse oportunidade.
- 10. 0** Não choro mais que o habitual.
- 1 Choro mais agora do que costumava.
  - 2 Agora, choro o tempo todo.
  - 3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo mesmo que o queira.
- 11. 0** Não sou mais irritado agora do que já fui.
- 1 Fico molestado ou irritado mais facilmente do que costumava.
  - 2 Atualmente me sinto irritado o tempo todo.
  - 3 Absolutamente não me irrita com as coisas que costumavam irritar-me.
- 12. 0** Não perdi o interesse nas outras pessoas.
- 1 Interesse-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 mais ou menos tão bem como em outra época.
- 1 Adio minhas decisões mais do que costumava.
  - 2 Tenho maior dificuldade em tomar decisões do que antes.
  - 3 Não consigo mais tomar decisões.
- 14. 0** Não sinto que minha aparência seja pior do que costumava ser.
- 1 Preocupo-me por estar parecendo velho ou sem atrativos.
  - 2 Sinto que há mudanças permanentes em minha aparência que me fazem parecer sem atrativos.
  - 3 Considero-me feio.

- 15.** 0 Posso trabalhar mais ou menos tão bem quanto antes.
- 1 Preciso de um esforço extra para começar qualquer coisa.
  - 2 Tenho de me esforçar muito até fazer qualquer coisa.
  - 3 Não consigo fazer nenhum trabalho.
- 16.** 0 Durmo tão bem quanto de hábito.
- 1 Não durmo tão bem quanto costumava.
  - 2 Acordo uma ou duas horas mais cedo do que de hábito e tenho dificuldade para voltar a dormir.
  - 3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e tenho dificuldade para voltar a dormir.
- 17.** 0 Não fico mais cansado que de hábito.
- 1 Fico cansado com mais facilidade do que costumava.
  - 2 Sinto-me cansado ao fazer quase qualquer coisa.
  - 3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa.
- 18.** 0 Meu apetite não está pior do que de hábito.
- 1 Meu apetite não é tão bom quanto costumava ser.
  - 2 Meu apetite está muito pior agora.
  - 3 Não tenho mais nenhum apetite.
- 19.** 0 Não perdi muito peso, se é que perdi algum ultimamente.
- 1 Perdi mais de 2,5 Kg.
  - 2 Perdi mais de 5,0 Kg.
  - 3 Perdi mais de 7,5 Kg.

Estou deliberadamente tentando perder peso, comendo menos: SIM ( )  
NÃO ( )

- 20.** 0 Não me preocupo mais que o de hábito com minha saúde.
- 1 Preocupo-me com problemas físicos como dores e aflições ou perturbações no estômago ou prisão de ventre.
  - 2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa que não isso.
  - 3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em outra coisa.
- 21.** 0 Não tenho observado qualquer mudança recente em meu interesse sexual.
- 1 Estou menos interessado por sexo que costumava.
  - 2 Estou bem menos interessado em sexo atualmente.
  - 3 Perdi completamente o interesse por sexo.