

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**ANSIEDADE EM INDIVÍDUOS BRUXÔMANOS E SUAS PRINCIPAIS  
IMPLICAÇÕES NA VIDA SOCIAL**

**ANNE DA COSTA ALVES**

**Natal/RN**  
**2013**

**ANNE DA COSTA ALVES**

**ANSIEDADE EM INDIVÍDUOS BRUXÔMANOS E SUAS PRINCIPAIS  
IMPLICAÇÕES NA VIDA SOCIAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito do título de Mestre em Ciências da Saúde.

**Orientador:** Dr. João Carlos Alchieri

**Natal/RN**

**2013**

## Ficha catalográfica

A472a

Alves, Anne da Costa.

Ansiedade em indivíduos bruxômanos e suas principais implicações sociais / Anne da Costa Alves. – Natal, 2013. 65f.

Orientador: Prof. Dr. João Carlos Alchieri.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Centro de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde:

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivonete Batista de Araújo

**ANNE DA COSTA ALVES**

**ANSIEDADE EM INDIVÍDUOS BRUXÔMANOS E SUAS PRINCIPAIS  
IMPLICAÇÕES NA VIDA SOCIAL**

Aprovada em: 18/03/2013

**Banca Examinadora:**

**Presidente da Banca:**

**Prof. Dr. João Carlos Alchieri**

(Universidade Federal do Rio Grande do Norte)

**Membros da Banca:**

**Prof. Dr. Gustavo Augusto Seabra Barbosa**

(Universidade Federal do Rio Grande do Norte)

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Giselle Gasparino dos Santos Coluchi**

(Universidade Potiguar)

## DEDICATÓRIA

Dedico este estudo aos pacientes do projeto CIADE, pois, sem eles, esta pesquisa não poderia ser desenvolvida.

## **AGRADECIMENTOS**

Aos pacientes.

À minha mãe Zenaide, uma pessoa muito especial e que em todos os momentos está ao meu lado, sempre me encorajando ao falar que tudo vai dar certo... Obrigada!!

Ao meu pai e meus irmãos Renata e Gustavo, que me apóiam em cada escolha.

Ao meu orientador João Carlos Alchieri, pela disponibilidade e incentivo a cada desafio encontrado no desenvolvimento da pesquisa, transmitindo muita confiança e tranqüilidade.

Ao CIADE – Centro Integrado de Atendimento a Portadores de Disfunção do Aparelho Estomatognático, ao Prof<sup>o</sup> Gustavo Augusto Seabra Barbosa, pelo apoio no desenvolvimento do estudo e aos acadêmicos de Odontologia, participantes do CIADE.

À Prof<sup>a</sup> Renata Cavalcanti pelo apoio e incentivo acadêmico, possibilitando a experiência docente, relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão.

## RESUMO

**Introdução:** Neste trabalho procuramos estudar o fenômeno do bruxismo, definido como o ato de apertar e/ou ranger os dentes, hábito prejudicial à região orofacial relacionado a variáveis psicossociais. O bruxismo é frequentemente associado aos aspectos emocionais, entre os mais ressaltados, a ansiedade e o estresse, podendo implicar em alterações das estruturas orofaciais, modificações funcionais e inclusive com repercussões sociais. Deste modo, torna-se relevante evidenciar que a pesquisa foi desenvolvida, visando o contexto multidisciplinar, abrangendo a Fonoaudiologia, Odontologia e Psicologia. **Objetivo:** verificar associação entre bruxismo, ansiedade e as principais queixas referentes à função mastigatória. **Método:** participaram oitenta voluntários, divididos entre grupo com bruxismo (N=40) e sem bruxismo (N=40), do sexo masculino e feminino. O diagnóstico do bruxismo foi realizado através do exame clínico. Para avaliar os níveis de ansiedade empregou-se o “Inventário de Ansiedade Traço e Estado” e para os aspectos psicossociais um questionário com questões estruturadas referentes às atividades diárias, focando a função mastigatória (para o grupo com bruxismo). **Resultados:** Os resultados permitem evidenciar diferenças significativas entre os grupos analisados, a média e desvio padrão de ansiedade estado no grupo com bruxismo,  $42,7 \pm 9,6$  e sem bruxismo  $38,6 \pm 8,2$  ( $p \leq 0,04$ ) e de ansiedade traço respectivamente  $44,5 \pm 11,0$  e controle  $40,7 \pm 9,5$  ( $p \leq 0,11$ ). O relato dos participantes com bruxismo evidenciou como principais queixas durante a mastigação, dor na face ao mastigar, cansaço muscular na face, cefaleia ao mastigar e presença de ruídos articulares. **Conclusões:** Evidenciamos uma associação dos fatores emocionais como a ansiedade e o bruxismo, e como resultante os pacientes apontam que a função mastigatória encontra-se depreciada.

Palavras-chave: Ansiedade, Bruxismo, Mastigação, Sistema Estomatognático, Impacto Psicossocial.



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

SE – Sistema Estomatognático

IASP – International Association for the Study of Pain

CIADE – Centro Integrado de Atendimento a Portadores de Disfunção do Aparelho Estomatognático

IDATE - Inventário de Ansiedade Traço Estado

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Características sóciodemográficas, divididas entre grupo com bruxismo e grupo sem bruxismo.

TABELA 2: Impacto da dor em relação ao Prejuízo social – grupo com bruxismo.

TABELA 3: Impacto da dor em relação ao às atividades laborais – grupo com bruxismo.

TABELA 4: Impacto da dor em relação ao às atividades de vida diária – grupo com bruxismo.

TABELA 5: Queixas durante a função mastigatória – grupo com bruxismo.

TABELA 6: Impacto da dor em relação à percepção do outro – grupo com bruxismo.

TABELA 7: Mensuração dos movimentos mandibulares – grupo com bruxismo.

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	v
AGRADECIMENTO .....	vi
RESUMO.....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	viii
LISTA DE TABELAS.....	ix
1. INTRODUÇÃO .....	11
2. JUSTIFICATIVA.....	15
3. OBJETIVOS.....	16
4. MÉTODO.....	17
5. ARTIGO PRODUZIDO.....	20
6. COMENTÁRIOS, CRÍTICAS E SUGESTÕES.....	41
7. REFERÊNCIAS.....	44
8. APÊNDICE.....	47
8.1 Apêndice 1 – Protocolos.....	48
8.2 Apêndice 2 – Tabelas e Resultados Estatísticos.....	56
8.3 Apêndice 3 – Resumos Publicados em Anais de Congressos.....	62
8.4 Apêndice 4 – Artigo Completo Publicado em Anais de Congresso.....	63
9. ANEXO.....	64
9.1 Anexo 1- Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.....	65

## 1. INTRODUÇÃO

O Sistema Estomatognático (SE) compreende um conjunto de estruturas orais, composto de tecidos duro, mole, sistema nervoso, linfático e vascular, desenvolvendo funções comuns e tendo como principal característica a constante participação da mandíbula. É um sistema com características próprias, considerado uma unidade funcional do corpo, responsável pela mastigação, deglutição sucção e fala<sup>1</sup>. A harmonia entre os elementos deste sistema ocorre pelo equilíbrio de pressões geradas entre as estruturas ósseas e musculares, favorecendo um bom desempenho das funções estomatognáticas, além da postura de cabeça e posição da mandíbula<sup>2</sup>. Esta estabilidade pode ser rompida por fatores que alteram a dinâmica do SE, como o bruxismo, interferindo nos aspectos funcionais, estruturais, emocionais e sociais do indivíduo.

O bruxismo é o termo clínico que assinala os movimentos não funcionais da mandíbula<sup>3</sup>, sendo caracterizado pelo ato de apertar e/ou ranger os dentes, apresentando-se durante o sono, “bruxismo do sono”, e/ou na vigília, “bruxismo diurno”<sup>4-6</sup>. Recentes estudos apontam que ambas as possibilidades de bruxismo devem ser diferenciadas, pois, representam duas condições, que acontecem em circunstâncias distintas, agrupando manifestações e fatores etiológicos diferentes<sup>3, 7</sup>. O bruxismo do sono é classificado como uma parassonia pela Academia Americana de Medicina do Sono, que o define como uma desordem de movimentos estereotipados assinalado pela atividade de ranger os dentes, de forma isolada ou conjuntamente ao ato de apertar os dentes<sup>4, 7-9</sup>, associado ao complexo fenômeno de microdespertar<sup>7</sup>, como resposta do sistema nervoso central<sup>10</sup>. A Academia Americana de Dor Orofacial ampliou a definição de bruxismo do sono, abrangendo também o bruxismo durante a vigília<sup>7</sup>, como atividade do tipo apertamento, sendo relacionados com fatores psicossociais, sintomas psicopatológicos<sup>7</sup> e emocionais<sup>11</sup> que afetam o indivíduo, respondendo com contrações prolongadas na musculatura mastigatória<sup>10</sup>. Recentemente o bruxismo tem sido analisado como o hábito mais prejudicial e destrutivo que acomete a região orofacial, pelos movimentos mandibulares sem propósito funcional<sup>6, 7, 10</sup>, que em excesso, causa um efeito negativo para as estruturas orais<sup>3</sup>. A constância deste hábito causa uma

diversidade de sintomas, dentre eles, ressalta-se as alterações na musculatura mastigatória, evidenciadas pelo desconforto, fadiga e dor decorrente do aumento da atividade muscular; sensibilidade dentária, dor na articulação temporomandibular e nos músculos cervicais<sup>12</sup> e cefaléia principalmente na região temporal, que afeta aproximadamente 65% de pacientes com bruxismo do sono<sup>4</sup>. Além dos sinais clínicos que podem ser observados, como desgaste anormal nas bordas incisais dos dentes, fratura dentária, trauma no periodonto, hipertrofia do músculo masseter, limitação da abertura bucal e nos casos de bruxismo no sono pode se notar ruído, relacionado ao ranger dos dentes<sup>3, 4, 10, 12, 13</sup>. A associação desses sinais e sintomas representa um fator de risco para as disfunções da articulação temporomandibular<sup>7, 8, 10</sup>.

A literatura evidencia que o bruxismo é um hábito freqüente entre os indivíduos adultos<sup>12, 14</sup>, estando presente de maneira episódica em um número significativo da população. Entretanto, torna-se difícil estimar de forma exata, pois, em muitos casos não observamos sintomas clínicos<sup>12</sup> e os indivíduos são inconscientes de apresentarem o hábito<sup>15</sup>. Alguns estudos epidemiológicos foram realizados para verificar a prevalência do bruxismo, onde demonstrou-se, o acometimento em cerca de 15 à 20% da população adulta<sup>4, 16</sup>. Desta estimativa, aproximadamente 20% das pessoas apertam os dentes durante um período do dia, 10% durante o sono, enquanto um número impreciso de pessoas, entre 6 e 16% range os dentes em períodos do sono<sup>3, 16</sup>. Em relação à incidência do bruxismo alguns autores ressaltam não haver predileção entre os gêneros<sup>17</sup>, no entanto estudos demonstram maior predominância no gênero feminino<sup>4, 14</sup>, na faixa etária compreendida entre 20 e 45 anos de idade<sup>17</sup>.

A grande ocorrência do bruxismo na população adulta não indica que todos irão experienciar os mesmos sinais e sintomas, sendo necessário ressaltar que a atividade parafuncional, durante períodos do sono em indivíduos saudáveis, é uma atividade normal<sup>16</sup>, como evidenciado no estudo de Rossetti e colaboradores através da polissonografia<sup>18</sup>. Assim ressalta-se que os sintomas do bruxismo dependem da freqüência, duração e intensidade do hábito, sofrendo influência de fatores de riscos endógenos e exógenos, tais como o abuso de álcool, ambiente estressante, distúrbio de personalidade e

algumas doenças neurológicas, psiquiátricas<sup>16</sup>, alterações nos neurotransmissores, uso de droga e processos psicológicos<sup>9</sup>.

A teoria etiológica do bruxismo é uma questão bastante discutida na literatura, diversas hipóteses foram propostas com o passar dos anos a fim de elucidar os fatores causais. Até poucos anos atrás os fatores periféricos, como as desarmonias oclusais e as alterações anatômicas, eram os mais destacados, no entanto, as pesquisas atuais têm questionado a ação da oclusão na gênese do bruxismo, havendo uma mudança conceitual, onde o recente foco aponta para a influência dos fatores centrais e psicogênicos<sup>3, 6, 9, 10</sup>. Embora não haja evidências científicas, numerosos pesquisadores ressaltam que os aspectos emocionais, como a ansiedade, podem desempenhar um papel importante no desencadeamento ou manutenção do bruxismo<sup>5, 6, 8-10, 12, 19</sup>. A ansiedade é um estado emocional desencadeado pelo organismo, com componentes psicológicos e fisiológicos, que faz parte das experiências humanas, desempenhando uma função biologicamente útil, sendo propulsora do desempenho<sup>20, 21</sup>. A ansiedade pode apresentar-se fisiologicamente em diversas formas, entre as quais o bruxismo, causado pelo aumento da tensão muscular, notado pela hiperatividade dos músculos mastigatórios<sup>19</sup>, apresentando-se de forma mais intensa em períodos de estresse e ansiedade<sup>6, 23</sup>.

Os sintomas ansiosos podem ser observados em qualquer pessoa num determinado momento de sua vida<sup>20</sup>, percebido através de um sentimento vago e desagradável de medo, insegurança, apreensão caracterizado por tensão ou desconforto, mediante a uma situação de ameaça ou perigo<sup>22</sup>. A ansiedade torna-se patológica quando se apresenta em exagero ou desproporcional em relação ao fator desencadeante, transformando-se em um fenômeno desregulador, não conseguindo desempenhar sua função de alarme psicobiológico, podendo desenvolver uma patologia por exceder a capacidade adaptativa do próprio indivíduo<sup>20, 21</sup>. O aumento da atividade muscular gera uma sobrecarga dos músculos mastigatórios podendo propiciar uma sintomatologia dolorosa na região orofacial, constituindo o fator fundamental que faz com que o indivíduo busque uma ajuda especializada<sup>4</sup>. Deste modo, o conceito de dor deve ser compreendido, como recomenda a Associação

Internacional para o Estudo da Dor (IASP) “Como uma experiência emocional e sensorial desagradável, com dano tecidual real ou potencial ou descrita em termos de tais danos”<sup>25</sup>. Em outras palavras, não apenas os estímulos nocivos inseridos no evento doloroso devem ser considerados, mas também, os aspectos subjetivo e psicológico, são fundamentais no entendimento da queixa dolorosa<sup>27</sup>. Com isso, a dor deve ser analisada como uma experiência multidimensional com um enfoque sensorial-discriminativo relacionado à habilidade do indivíduo em relatar a intensidade, localização e qualidade da dor, consistindo assim, em um caráter particular, variando de pessoa para pessoa<sup>25</sup>, sofrendo influências cognitivas e emocionais, como a ansiedade<sup>28</sup>.

É importante ser evidenciado que a dor causa modificações comportamentais, refletindo negativamente na qualidade de vida<sup>14</sup>, onde o indivíduo não realiza suas atividades de vida diária satisfatoriamente<sup>29</sup>, acarretando em prejuízo pessoal e social. Macfarlane e colaboradores citam em seu artigo os impactos mais comuns no cotidiano das pessoas com dor orofacial, como a consulta ao dentista ou médico, ingestão de medicamentos, distúrbios do sono e modificação dos hábitos alimentares. Além de impactos comportamentais mais severos, destacando-se a incapacidade de trabalhar, necessidade de repouso no leito e redução de contatos sociais, onde os pacientes relatam que a vida é menos satisfatória<sup>29</sup>. Com base nos conceitos mencionados, é fundamental remarcar que alterações na região orofacial podem tornar-se potencializadoras de um estado de insegurança e ameaça para a o bem estar do indivíduo, sendo o principal meio de alimentação e comunicação, consideradas estruturas básicas para a vida de qualquer ser humano, nos possibilitando interagir com os outros a fim de demonstrar nossos sentimentos, objetivos e opiniões, representando também, fontes de gratificação e satisfação, física e emocional<sup>30</sup>.

## 2. JUSTIFICATIVA

O bruxismo é o hábito de apertar e/ou ranger os dentes, podendo ocorrer durante o dia e/ou sono, sendo uma afecção de etiologia multifatorial que acomete a região orofacial. No decorrer dos últimos anos, observa-se crescente interesse sobre a associação dos aspectos emocionais e o bruxismo, havendo um consenso na literatura, que o hábito pode estar associado à influência de fatores psicossociais, como a ansiedade, não se sabendo, porém se este estado emocional seja fator desencadeante ou perpetuante da atividade parafuncional. Em função das múltiplas relações, o bruxismo se tornou objeto de estudo de distintas áreas do conhecimento como a Fonoaudiologia, Psicologia e Odontologia, que procuram debater o tema na sua complexidade, analisado como uma das desordens mais frequentes, complexas e destrutivas que acomete a região orofacial.

Entre os sinais e sintomas mais característicos do bruxismo, observam-se desgastes dentários, cansaço nos músculos mastigatórios e sintomatologia dolorosa na região orofacial, resultante do aumento da atividade muscular e dos movimentos mandibulares sem propósito funcional. Acarretando desta forma em modificações estruturais do sistema estomatognático e conseqüentemente em suas funções de deglutição, respiração, fala e especialmente a mastigação.

A presente dissertação, intitulada “**Ansiedade em Indivíduos bruxômanos e suas principais implicações na vida social**” entende debater o tema do bruxismo e as modificações comportamentais, os aspectos subjetivos e emocionais do indivíduo afetado pela dor na região orofacial. A nossa hipótese é que a dor interfira negativamente nos aspectos funcionais, estruturais, emocionais e sociais do indivíduo, ocasionando mudanças comportamentais, através da privação e/ou limitação nas atividades de vida diária, tornando-se um fator de risco para a qualidade de vida.



### **3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo geral:**

Verificar a associação dos níveis de ansiedade e suas implicações psicossociais e os aspectos mastigatórios nos pacientes bruxômanos, atendidos no projeto CIADE.

#### **Objetivos específicos:**

- Averiguar os principais efeitos que o bruxismo gera na vida dos pacientes verificando a ocorrência dos sintomas de ansiedade (estado);
- Analisar os principais impactos e privações sociais que o bruxismo ocasiona na vida desses pacientes devido ao quadro doloroso.
- Verificar se os bruxômanos são mais propensos aos sintomas de ansiedade (traço);
- Determinar uma possível relação entre os aspectos biopsicossociais dos bruxômanos e a sintomatologia dolorosa.

## 4. MÉTODO

### Implicações Éticas

Este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (CEP – UFRN), sendo aprovado de acordo com o parecer nº065/09 (Anexo I). Todos os pacientes, que concordaram em participar desta pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo II).

### Local do Estudo

A pesquisa foi realizada no CIADE (Centro Integrado de Atendimento a Portadores de Disfunção do Aparelho Estomatognático), sendo este um projeto de extensão da Disciplina de Oclusão, do Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Este projeto tem a finalidade de diagnosticar, tratar e acompanhar os pacientes que apresentam disfunção do sistema estomatognático (com queixas de dor ou desconforto na região da face e da articulação temporomandibular).

### Amostra

A amostra constitui-se de 80 indivíduos de ambos os sexos, divididos em grupo com bruxismo e grupo sem bruxismo. O grupo com bruxismo foi composto de 40 pacientes, 37 do sexo feminino e 3 do sexo masculino, com média de idade e desvio padrão de  $33.4 \pm 11.5$ . O grupo sem bruxismo foi composto de 40 indivíduos, sendo 36 mulheres e 4 homens, com média de idade e desvio padrão de  $36.3 \pm 10.1$ .

### Critérios de Inclusão – Grupo com bruxismo

- Pacientes com bruxismo atendidos no projeto CIADE - UFRN
- Pacientes com indicação de uso da placa miorrelaxante
- Pacientes com dor na região orofacial

### Critérios de Exclusão – Grupo com bruxismo

- Indivíduos com comprometimento neurológico
- Crianças e idosos.
- Pacientes que realizaram terapia fonoaudiológica, fisioterápica, cirurgia ortognática ou do complexo côndilo/disco

### Critérios de Inclusão – Grupo sem bruxismo

- Indivíduos que não apresentam sinais e sintomas de bruxismo

### Critérios de Exclusão – Grupo sem bruxismo

- Indivíduos com comprometimento neurológico
- Crianças e idosos

É importante evidenciar que se restringiu a amostra com indivíduos adultos, por ser o público atendido no CIADE, e para atingirmos os objetivos propostos, através dos instrumentos utilizados.

### Instrumentos de Coleta de Dados

#### **Bruxismo**

O bruxismo foi diagnosticado através do exame clínico e também pelo auto - relato do paciente. (Apêndice 1). O exame clínico permitiu verificar os indicadores clínicos do bruxismo, fundamentado pelas principais queixas dos pacientes, como destaca a literatura. A avaliação foi realizada por acadêmicos de odontologia supervisionados pelos professores, observando: Presença de faceta de desgastes dentários? (sim/ não); Fraturas dentárias? (sim/ não); Trauma no periodonto? (sim/ não); Dor nos músculos masseter e temporal? (sim/ não); Hipertrofia muscular? (sim/ não); Dificuldade nos movimentos mandibulares? (sim/ não); Sensibilidade nos músculos da cabeça e cervical? (sim/ não) e Ruídos articulares (estalido e/ou crepitação)? (sim/ não).

## **Ansiedade**

Para a identificação e caracterização do nível de ansiedade entre os participantes, utilizou-se o Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), instrumento elaborado por Spielberg, Gorsush e Lushene em 1964, traduzido e validado para a versão em Português. Constituído por dois questionários auto-aplicáveis: 1) Ansiedade – Estado e 2) Ansiedade – Traço. O questionário que avalia a ansiedade – estado, consiste em 20 afirmações nas quais o paciente indica como ele se sente em um determinado momento no tempo. O questionário ansiedade – traço, estruturado em 20 itens, é orientado a conhecer as características de personalidade nos pacientes ao longo da vida, ou seja, como eles geralmente se sentem. O instrumento foi utilizado em ambos os grupos. (Apêndice 1)

## **Aspectos Psicossociais**

A análise dos aspectos psicossociais foi realizada por meio de um questionário estruturado pelos pesquisadores, com questões fechadas, indagando sobre o tipo de hábito apertar e/ou ranger os dentes e o momento em que ocorre; verificando o quanto a dor na região orofacial influencia no seu cotidiano, no que se referem ao prejuízo social, atividades de vida diária (focando as funções estomatognáticas) e percepção do outro. As opções de resposta foram baseadas na escala de likert, com a pontuação de 0 à 3. (Apêndice 1)

## **5. ARTIGO PRODUZIDO**

O artigo “Bruxism Masticatory Implications and Anxiety” foi aceito para publicação no periódico Journal Acta Odontológica Latinoamericana Qualis B3 da Capes para área de Medicina II.

### **BRUXISM MASTICATORY IMPLICATIONS AND ANXIETY**

Anne C. Alves<sup>1</sup>, João C. Alchieri<sup>2</sup>, Gustavo A. S. Barbosa<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Speech Therapist. Federal University of Rio Grande do Norte. Brazil.

<sup>2</sup>Psychology Department. Federal University of Rio Grande do Norte. Brazil.

<sup>3</sup>Dentistry Department. Federal University of Rio Grande do Norte. Brazil.

## **BRUXISM MASTICATORY IMPLICATIONS AND ANXIETY**

### **Abstract**

In this study we investigate the phenomenon of bruxism, defined as the act of clenching and/or grinding the teeth, a habit that compromises the orofacial region. It is often associated with emotional aspects, such as anxiety and stress, and may result in alterations to orofacial structures, functional modifications and social repercussions. The aim of this study was to determine a possible association between bruxism and anxiety underscoring the primary complaints related to masticatory function. Eighty volunteers participated in the study. They were divided into bruxers (N=40) and non-bruxers (N=40) of both sexes. The diagnosis of bruxism was made by clinical examination. The Trait-State Anxiety Inventory was used to assess anxiety levels and a questionnaire with structured questions related to daily activities, focusing on masticatory function (for the bruxism group), was applied to evaluate psychosocial aspects. The results of the study show a significant difference in state anxiety. Mean and standard deviation of state anxiety in the bruxism and non-bruxism groups was  $42.7 \pm 9.6$  and  $38.6 \pm 8.2$  ( $p \leq 0.04$ ), respectively, while trait anxiety had a mean and standard deviation of  $44.5 \pm 11.0$  and  $40.7 \pm 9.5$  ( $p \leq 0.11$ ). The main complaints of bruxers during mastication were facial pain and headache while chewing as well as the presence of clicking sounds in the jaw joint. Findings demonstrate an association between emotional factors such as anxiety and bruxism, resulting in compromised masticatory function.

**Keywords:** Anxiety- Bruxism- Mastication- Stomatognathic System.

## **BRUXISMO IMPLICAÇÕES MASTIGATÓRIAS E ANSIEDADE**

### **Resumo**

Neste trabalho procuramos estudar o fenômeno do bruxismo, definido como o ato de apertar e/ou ranger os dentes, um hábito prejudicial e destrutivo da região orofacial. O bruxismo é frequentemente associado aos aspectos emocionais, entre os mais ressaltados a ansiedade e o estresse, podendo implicar em alterações das estruturas orofaciais, modificações funcionais e

repercussões sociais. Verificar a associação entre bruxismo e ansiedade ressaltando as principais queixas referentes à função mastigatória. Participaram oitenta voluntários, divididos entre grupo com bruxismo (N=40) e sem bruxismo (N=40), do sexo masculino e feminino. O diagnóstico do bruxismo foi realizado através do exame clínico. Para avaliar os níveis de ansiedade empregou-se o “Inventário de Ansiedade Traço e Estado” e para os aspectos psicossociais um questionário com questões estruturadas referentes às atividades diárias, focando a função mastigatória (para o grupo com bruxismo). Foram evidenciadas diferenças significativas para a ansiedade estado entre os grupos analisados, verificou-se a média e desvio padrão de ansiedade estado no grupo com bruxismo,  $42,7 \pm 9,6$  e sem bruxismo  $38,6 \pm 8,2$  ( $p \leq 0,04$ ) e de ansiedade traço respectivamente  $44,5 \pm 11,0$  e sem bruxismo  $40,7 \pm 9,5$  ( $p \leq 0,11$ ). O relato dos participantes com bruxismo evidenciou como principais queixas durante a mastigação a dor na face ao mastigar, cansaço muscular na face, cefaleia ao mastigar e presença de ruídos articulares. Com base nos resultados evidenciamos uma associação dos fatores emocionais como a ansiedade e o bruxismo e como resultante os pacientes apontam que a função mastigatória encontra-se depreciada.

**Palavras-chave:** Ansiedade- Bruxismo- Mastigação- Sistema Estomatognático.

## **Introduction**

Bruxism is a nighttime or daytime parafunctional activity, characterized by clenching or grinding of the teeth<sup>1</sup>. It is considered the most harmful and destructive habit affecting the orofacial region<sup>2, 3</sup>, due to the non-functional tooth wear that occurs in situations not involving mastication, swallowing and phonation<sup>4</sup>. The mandibular movements with no functional purpose observed in bruxism impose an abnormal demand on masticatory muscles, resulting in hyperfunction, generating painful symptoms and decreased coordination<sup>5</sup> when the force exerted by the habit exceeds the adaptive capacity of the stomatognathic system<sup>6</sup>.

Tooth grinding involves a sliding movement of occlusal surfaces in eccentric contact, favoring tooth wear. During tooth clenching, the increased tension in centric occlusion, through the isometric contraction of jaw elevator

muscles, may cause pain, fatigue and masticatory muscle hypertrophy. The neuromuscular system becomes compromised as a consequence of atypical functional demand imposed on the muscles involved, also affecting mastication<sup>7</sup>.

Although bruxism is a frequent habit in adults<sup>6, 8, 9</sup>, its causal factors are complex and still not fully understood<sup>2, 10</sup>. Until a few years ago peripheral factors, such as occlusal disorders and anatomical alterations, were the most commonly implicated. However, current research has questioned the action of occlusion on the origin of bruxism, promoting conceptual change that suggests the influence of central and psychogenic factors<sup>2, 4, 11, 12</sup>. Thus, it is believed that the multifactorial theory may be the most plausible hypothesis<sup>2, 10, 12-14</sup>.

The influence of emotional factors, such as anxiety, has been widely emphasized, for both triggering and perpetuating bruxism, resulting in an increase in muscle tension caused by emotional stress during moments of anxiety<sup>15</sup>, manifesting itself somatically, i.e., a form of body language that cannot be understood by the subject<sup>16</sup>. Anxiety is an emotional state triggered by the body, which includes both psychological and physiological components, becoming pathological when exaggerated or disproportional in relation to the trigger. This leads to disruption and failure to perform its role as a psychobiological alarm, with the potential to develop into a pathology when exceeding the individual's adaptive capacity<sup>17, 18</sup>. Based on this evidence and the non-conclusive data contained in the literature regarding the influence of emotional factors on bruxism, the aim of this study was to determine the association between bruxism and anxiety, underscoring the primary complaints related to masticatory function.

## **Materials and Methods**

This is a comparative cross-sectional descriptive study, approved by the Research Ethics Committee at the Federal University of Rio Grande do Norte, Brazil, under protocol No. 065/09. All participants provided informed written consent, after being informed of the objectives and methods to be used. Data were collected among all patients with bruxism who sought treatment at the Integrated Care Center for Patients with Stomatognathic Apparatus Dysfunction



(CIADE) between April 2009 and April 2011, as part of an extension project for the Occlusion course in the Dentistry Department of the Federal University of Rio Grande do Norte.

The non-probabilistic sample was composed of 80 subjects of both sexes, divided into Group 1 - bruxism and Group 2 - non-bruxism. The inclusion criterion was that only adults would be considered for both groups. Exclusion criteria were individuals with neurological disorders and patients who had undergone orthognathic or disc-condyle complex surgery. For the group with bruxism, individuals who reported clenching/grinding their teeth, indicating the need for an occlusal splint and pain in the orofacial region, were included. The bruxism group was composed of 40 patients, (37 women and 3 men), mean age  $33.4 \pm 11.5$  years. The non-bruxism group contained 40 individuals, (36 women and 4 men), mean age  $36.3 \pm 10.1$  years.

In addition to clinical examination, bruxism was also evaluated through a self-report instrument, based on a previous study<sup>19, 20</sup>. The survey asked the following questions: Do you wake up in the morning or during the night clenching or grinding your teeth? (yes/no); Do you feel fatigue or masticatory muscle pain on awakening? (yes/no); Do you wake up in the morning or during the night with your jaws locked? (yes/no); Do you have recent history of chronic dislocation of permanent or temporary restorations? (yes/no); Do you have recent history of noises associated with nocturnal teeth grinding as reported by a third person? (yes/no).

Clinical examination revealed signs and symptoms of bruxism, as reported in the literature<sup>21</sup>, based on the patient's primary complaints. The evaluation was performed by dental students, previously trained and supervised by professors, recording the following: presence of tooth wear (yes/no); dental fractures (yes/no); periodontal trauma (yes/no); masseter and temporal muscle pain (yes/no); muscle hypertrophy (yes/no); restricted mandibular movement (yes/no); sensitivity in head and neck muscles (yes/no) and joint noise (clicking and/or popping) (yes/no).

A translated and validated Portuguese version<sup>22</sup> of the State-Trait Anxiety Inventory (STAI), an instrument developed by Spielberg, Gorsuch and

Lusheneem (1964), was used to identify and characterize the anxiety level of participants. It consists of two self-report questionnaires: 1) State-anxiety and 2) Trait-anxiety. The survey, which assesses state-anxiety, consists of 20 statements in which patients indicate how they feel at a particular point in time. The trait-anxiety questionnaire contains 20 items and is designed to determine patient personality characteristics throughout their lives. It is important to point out that this instrument was used in both groups. Moreover, the State-Trait Anxiety Inventory was employed after application of the self-report instrument and assessment of clinical indicators of bruxism, prior to the dental procedure. Thus, intergroup differences in relation to state anxiety may result from administration of the State-Trait Anxiety Inventory after dental consultation.

A structured questionnaire developed by the researchers was also applied. It contained closed questions related to the masticatory functions in daily activities (only for the bruxism group in order to investigate its implications and face pain symptoms), enquiring about type of teeth clenching and/or grinding and when it occurs (daytime, nighttime or both). Next, subjects were asked how bruxism-related face pain interferes in activities of daily living, (emphasizing masticatory function) such as sleep; appetite /eating; swallowing; speech; restricted mandibular movements and mastication – When chewing, do you experience facial pain, tired facial muscles, headache and joint noise?

Data were transcribed onto a standard patient record and inserted into a data bank for statistical analysis using SPSS 16.0 software. In the descriptive analysis, quantitative variables are presented as mean and standard deviation (sd), while categorical data are depicted in tabular form, as absolute and relative frequency. Student's t-test for independent samples was applied to compare the means of continuous independent variables in relation to the groups. Pearson's chi-square test ( $X^2$ ) was used to compare differences in the proportion of independent variables to dependent variables with respect to the groups. A p-value of 0.05 and confidence interval of 95% were adopted for all tests.

## Results

Analysis of sociodemographic aspects of the bruxism group demonstrated higher prevalence of women (37 = 92.5%) than men (3 = 7.5%), with mean age and standard deviation of  $33.4 \pm 11.5$ , and prevalence of single individuals (18 = 45.0%). The non-bruxism group was composed of 36 (90.0%) women and 4 (10.0%) men, mean age  $36.3 \pm 10.1$ , the majority of whom are married (26=65.0%).

State-trait anxiety data for both groups are shown in Table 1. In relation to the characterization of bruxism with respect to the habit of clenching and/or grinding the teeth and the point in time at which it occurred can be seen in Table 2. Data from clinical examinations of bruxism related to daily functions and activities, (Table 3) showed a significant association in the following: tooth wear with impaired mastication ( $\leq 0.001$ ); dental fractures with impaired mastication ( $\leq 0.002$ ); restricted mandibular movements, influencing appetite/eating ( $\leq 0.01$ ) and hindering speech ( $\leq 0.03$ ); sensitivity in head and neck muscles, showing associations with appetite/eating ( $\leq 0.01$ ), swallowing difficulties ( $\leq 0.01$ ), speech difficulties ( $\leq 0.01$ ) and headache while chewing ( $\leq 0.01$ ).

Based on the accounts of patients with bruxism and the main complaints observed during mastication, significant associations were found for appetite/diet ( $\leq 0.004$ ), facial pain when chewing ( $\leq 0.007$ ), facial muscle fatigue ( $\leq 0.004$ ), headaches ( $\leq 0.02$ ) and joint noise ( $\leq 0.001$ ).

## Discussion

Several recent studies have sought to determine the relationship between bruxism and emotional aspects, highlighting anxiety<sup>13, 23, 24</sup> as one of the psychological factors that play an important role in triggering and perpetuating the parafunction. The greater prevalence of women with bruxism can be explained by different theories, including physiological and biological differences among molecular factors related to gender, somewhat associated to “facilitation” of pathologies involving the temporomandibular joint, such as cases of morphological, rheumatic and psychosocial diseases<sup>25</sup>; as to cognitive level,

pain threshold may be lower in women than in men; with regard to social differences, different upbringing between girls and boys may make it more acceptable for women to externalize pain than men<sup>26</sup>. Moreover, women are more aware of the need to seek treatment<sup>25</sup>.

Bruxism is defined as “an anxiety response to environmental stress”. Emotional factors such as anxiety, fear, frustration and emotional stress are related to muscle hyperactivity<sup>3, 27</sup>. Strengthening this hypothesis, Manfredini et al. determined that psychological traits such as anxiety, depression and maniacal symptoms, as well as stress sensitivity, show significant differences in individuals with bruxism, whereas occlusal factors showed no significant difference<sup>12, 28</sup>.

This study demonstrated a relationship between anxiety and bruxism, showing significant state anxiety differences in individuals with bruxism when compared to the control group. State anxiety is characterized as a transitory emotional reaction to everyday stressful events<sup>2</sup>. It consists of an unpleasant feeling of anxiety and stress activated by the autonomous central nervous system<sup>29</sup> that can vary in time and intensity<sup>30</sup>. Increased state-anxiety in individuals with bruxism occurs when nociceptive stimuli reach the central nervous system, and are directed not only to the cerebral cortex, but also to the limbic structures, which assess and influence the painful experience on an emotional level. In other words, pain is caused by complex interactions in the higher centers. It is important to underscore that the face, an essential human structure, is the primary means of eating and communicating, allowing interaction with others to display our emotions, objectives and opinions, as well as providing sources of both physical and emotional gratification and satisfaction. Changes to the orofacial segments associated with pain symptoms may increase insecurity and threaten individual wellbeing. They result in altered body image and can be influenced by psychological aspects, including anxiety<sup>31</sup>. Thus, it is believed that high state-anxiety levels may be related to the presence of pain symptoms. No difference was found for trait anxiety, in contrast to findings in the literature – Da Silva *et al.*<sup>32</sup> – which report greater propensity to trait anxiety in bruxers.

Researchers such as Gungormus and Erciyas observed that people who grind their teeth have higher levels of anxiety and depression<sup>13</sup>. Along these lines, Kampe *et al.* found that individuals with bruxism had different personalities from the normal population, displaying greater tendency towards anxiety, increased vulnerability to psychosomatic disorders and difficulty in social relationships<sup>27</sup>. However, a study conducted by Manfredini *et al.* showed no association between bruxism and psychopathological anxiety<sup>23</sup>. Rompré *et al.* report that levels of anxiety and stress do not differ between control and experimental groups<sup>33</sup>. Clinical diagnosis of bruxism has provided a detailed description of psychosocial problems in individuals with bruxism, underscoring psychological issues, stress, anxiety, mood disorders, temperamental and emotional traits, as well as social matters such as work and personal relationships, all of which could have a negative effect on health<sup>2</sup>.

In addition to personality traits, the relationship between living conditions and bruxism has also been explored. It regularly manifests itself in individuals affected by stress, which determines the frequency, duration and severity of the condition<sup>3</sup>. The literature reports that individuals with sleep bruxism experience greater stress in their daily lives and at work, compromising their physical status and causing them to deal with stressful situations in a negative manner<sup>10</sup>. This opinion is also common among patients, who often report increased teeth grinding during sleep and at stressful moments in their life<sup>2</sup>, reacting with negative emotions. Although the relationship between bruxism and stress is still inconclusive, it is suggested that elevated levels of daily stressful events may be a risk factor<sup>23</sup>. However, Pierce *et al.* found no significant relationship between electromyographic measurements recorded over 15 consecutive nights and self-reports of stress in individuals with bruxism, demonstrating significance only for eight of the one hundred subjects evaluated<sup>34</sup>.

Diagnosis of bruxism is complex due to the various assessment criteria, such as self-reports, clinical evaluation, electromyography and polysomnography, with questionnaires being the most widely used method<sup>21</sup>. In this study, self-reports and clinical assessments were adopted as diagnostic criteria. Questionnaires to determine bruxism are generally used in epidemiological studies and clinical situations<sup>21</sup> owing to their low cost and rapid

diagnosis. However, this method does not distinguish between clenching and grinding teeth during sleep or during the day<sup>23</sup>. Polysomnography is the gold standard for diagnosing sleep bruxism, but the method is limited by its high cost. Diagnostic criteria do not clearly distinguish between sleep and daytime bruxism or its severity<sup>23</sup>. A recent literature review suggests that self-reports of bruxism may be adequate for detecting conscious teeth clenching during wakefulness, which may be associated with masticatory muscle sensitivity or fatigue, whereas analysis of tooth wear or sleep laboratory recordings are more appropriate for detecting teeth grinding, whose implications may be different from clenching<sup>35</sup>.

It is important to underscore that anxiety may manifest itself physiologically in different ways, including bruxism, caused by the increase in muscle tension, evidenced by hyperactive masticatory muscles, especially the masseter<sup>24</sup>. Bruxism is the most harmful and destructive habit to affect the orofacial region, due to the fact that mandibular movements with no functional purpose<sup>2, 12, 35</sup> cause masticatory dysfunction<sup>8</sup>.

A large proportion of complaints from individuals with bruxism are related to the masticatory function, since the association between clinical data and psychosocial aspects of daily activities shows a significant correlation with chewing disorders. It is important to note that mastication occurs via interaction between morphological aspects of orofacial structures, muscle and joint functional capacity, as well as food characteristics<sup>36</sup>. The bilateral pattern of chewing favors the health of orofacial structures<sup>25</sup>. This indicates that constant bruxism generates alterations in the normal physiological process of masticatory muscles<sup>4</sup>. It is a parafunctional habit that threatens the integrity of oral structures, since the force exerted exceeds the adaptive capacity of the masticatory system and the functional equilibrium of the stomatognathic system may be altered, causing a series of signs and symptoms<sup>6</sup>, highlighting alterations in dental structures, joint noise and facial pain. The altered mastication observed implies that persistent bruxism prolongs the excitability of afferent nociceptors of the masticatory and facial muscles, resulting in sensitization. This increases the painful stimulus, particularly in areas close to the oral cavity and those related to chewing. As such, it is believed that bruxism

can be detrimental to the masticatory function<sup>8</sup>. It is also a risk factor for temporomandibular dysfunctions (TMD) <sup>12, 23, 35</sup>. Some authors have analyzed the association between bruxism, symptoms of temporomandibular dysfunction and pain, hypothesizing that bruxism may be one of the causes<sup>8</sup>, and a contributing factor for TMD<sup>4</sup>. A recent systematic literature review on the relationship between bruxism and temporomandibular dysfunction showed a positive association between them, based on clinical diagnostic or self-report methods, whereas quantitative methods for bruxism diagnosis – polysomnography and electromyography – demonstrate low association for TMD symptoms<sup>35</sup>.

Implications that patients report during mastication corroborate the findings of Sutin *et al.* who found that individuals with bruxism complained of joint noise and chewing difficulties<sup>37</sup>. In order to investigate the relationship between bruxism and craniofacial pain and masticatory symptomatology, Ciancaglini *et al.* demonstrated a complex association among the variables analyzed, underscoring difficulty with opening the mouth, joint noise, sensitivity or mandibular muscle fatigue and pain during mandibular movements<sup>8</sup>. Pizolato *et al.* analyzed maximum bite force in patients with temporomandibular dysfunction and bruxism, reporting that the presence of pain in the facial region is related to marked functional compromise<sup>4</sup>. It is believed that distribution of muscle strength in the teeth and temporomandibular joints of individuals with bruxism may result in tooth wear as well as hyperactivity and masseter muscle hypertrophy<sup>4</sup>.

Modification in orofacial muscles and the stomatognathic functions of chewing, swallowing and speaking characterize an orofacial myofunctional disorder. This may be associated with causal factors of the dysfunctions, provoking an imbalance in the functioning of the temporomandibular joint. It may also be the result of nociceptive stimulation caused by occlusion and/or the temporomandibular joint, which may provoke compensatory muscle behavior that can aggravate or perpetuate the problem<sup>25</sup>. Alterations in mastication and other orofacial behavior may provoke a significant change in mechanical load of one temporomandibular joint (TMJ) or the other. TMDs involve changes in stomatognathic functions as well as in lip and tongue position owing to the

presence of nociceptive stimuli, triggered by occlusion and/or TMJ. These modifications are considered a compensatory or adaptive response, aimed at facilitating masticatory function and preserving structures in order to minimize pain and avoid discomfort. Unilateral mastication in individuals with TMD causes irregular movement, such as slowness, altered direction of movement and increased pain when chewing, where individuals opt for the side with greater masticatory efficiency<sup>25</sup>. It is important to note that unilateral mastication in patients with TMD involves considerable risk of pain and increased signs and symptoms of dysfunction. Furthermore, compromised mastication occurs if functional adaptation exceeds structural and functional tolerance of TMJ, which may trigger dysfunction<sup>38</sup>.

Bruxism causes changes in stomatognathic functions and structures, negatively affecting wellbeing when painful symptoms are present. As stated in research by Macfarlane *et al.* on orofacial impact, the most prominent effects resulted in consulting a dentist or doctor, taking medication, sleep disturbances and changes in eating habits. In addition to more severe behavioral impacts, we also highlight the inability to work, need for bed rest and reduced social contact, where patients reported a less satisfactory life<sup>26</sup>, negatively affecting their emotional health.

In conclusion, individuals with bruxism displayed significant differences in state anxiety, in contrast to the non-bruxism group, showing an association between emotional factors and bruxism. The masticatory function in patients with bruxism was reduced, which may be the result of hyperactivity of the masticatory muscles caused by increased muscle tension. Due to the sample size and type of study employed, and considering the results observed, a limitation of this study was that its findings cannot be generalized. It is suggested that future investigations on masticatory function and orofacial myofunctional disorders should strive for better diagnostic and therapeutic methods, as well as employ interdisciplinary teams in a biopsychosocial context.



**Acknowledgments**

The authors are grateful to the Department of Dentistry for its support and encouragement of research and development.

**Correspondence:**

Anne da Costa Alves, Rua do Calcário, 100 – apt.203 – Lagoa Nova - Natal,  
RN –Brazil. Postal Code: 59076-240

e-mail: [annecalves@hotmail.com](mailto:annecalves@hotmail.com)

## References

- 1.Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil* 2008;35:476-494.
- 2.Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain* 2009;23:153-166.
- 3.Katayoun E, Sima F, Naser V, Anahita D. Study of the relationship of psychosocial disorders to bruxism in adolescents. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2008;26 Suppl 3:S91-97.
- 4.Pizolato RA, Gaviao MB, Berretin-Felix G, Sampaio AC, Trindade Junior AS. Maximal bite force in young adults with temporomandibular disorders and bruxism. *Braz Oral Res* 2007 ;21:278-283.
- 5.Blini CC, Morisso MF, Bolzan GdP, Silva AMTd. Relação entre bruxismo e o grau de sintomatologia de disfunção temporomandibular. *Rev CEFAC* 2010;12:427-33.
- 6.de la Hoz-Aizpurua JL, Diaz-Alonso E, Latouche-Arbizu R, Mesa-Jimenez J. Sleep bruxism. Conceptual review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2011;1:231-38.
- 7.Almeida FL, Silva AMT, Correa ECR, Busanello AR. Relação entre dor e atividade elétrica na presença de bruxismo. *Rev CEFAC* 2011;13:399-406.
- 8.Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *J Oral Rehabil* 2001;28:842-848.
- 9.Castelo PM, Barbosa TS, Gaviao MB. Quality of life evaluation of children with sleep bruxism. *BMC Oral Health* 2010;10:16.

10.Giraki M, Schneider C, Schafer R, Singh P, Franz M, Raab W, Ommerborn MA. Correlation between stress, stress-coping and current sleep bruxism. *Head Face Med* 2010;6:2.

11.Winocur E, Uziel N, Lisha T, Goldsmith C, Eli I. Self-reported bruxism - associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. *J Oral Rehabil* 2011;38:3-11.

12.Bayar GR, Tutuncu R, Acikel C. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. *Clin Oral Investig* 2012;16:305-311.

13.Gungormus Z, Erciyas K. Evaluation of the relationship between anxiety and depression and bruxism. *J Int Med Res* 2009;37:547-550.

14.Restrepo CC, Vasquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behaviour. *J Oral Rehabil* 2008;35:585-593.

15.Fissmer JFW, Garanhani RR, Sakae TM, Traebert JL, Filho EJS. Relação entre ansiedade e bruxismo em acadêmicos de odontologia. *ACM Arq Catarin Med* 2008;37:25-29.

16.Molina OF, Sobreira MA, Tavares PG, Dib JE, Aquilino RN. Anxiety in craniomandibular disorders and bruxing behaviour patients: the role of pain in single and multiple sites and severity of bruxing behaviour. Part I: inclusion of the extreme behaviour group and report of preliminary psychological data on anxiety. *Rev Neurocienc* 2006;14:23-30.

17.Andrade LHSG, Gorenstein C. Aspectos gerais das escalas de avaliação de ansiedade. *Rev Psiquiatr Cln* 1998;25:285-290.

18.Duarte D, Hübner MMC. Ansiedade, bruxismo e aprendizagem: uma análise comparativa em alunos da 7ª série do ensino fundamental. *Psicol Teor Prat* 1999;1:43-52.

19. Calderon PS, Kogawa EM, Lauris JRP, Conti PCR. The influence of gender and bruxism on the human maximum bite force. *J Appl Oral Sci* 2006;14:448-453.
20. Molina OF, dos Santos J, Nelson SJ, Nowlin T. A clinical study of specific signs and symptoms of CMD in bruxers classified by the degree of severity. *Cranio* 1999;17:268-279.
21. Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil* 2008;35:495-508.
22. Gorenstein C, Andrade LH. Validation of a Portuguese version of the Beck Depression Inventory and the State-Trait Anxiety Inventory in Brazilian subjects. *Braz J Med Biol Res* 1996;29:453-457.
23. Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segu M, Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. *J Oral Rehabil* 2005;32:584-588.
24. Basson RA, Mwaba K, Rossouw RJ, Geerts GAVM, Kotze TJV, Stuhlinger ME. The significance of sub-threshold symptoms of anxiety in the aetiology of bruxism. *S Afr J Psychol* 2010;40:174-181.
25. Ferreira CL, Da Silva MA, de Felicio CM. Orofacial myofunctional disorder in subjects with temporomandibular disorder. *Cranio* 2009;27:268-274.
26. Macfarlane TV, Blinkhorn AS, Davies RM, Kincey J, Worthington HV. Orofacial pain in the community: prevalence and associated impact. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002;30:52-60.
27. Kampe T, Edman G, Bader G, Tagdae T, Karlsson S. Personality traits in a group of subjects with long-standing bruxing behaviour. *J Oral Rehabil* 1997;24:588-593.

28. Manfredini D, Landi N, Romagnoli M, Bosco M. Psychic and occlusal factors in bruxers. *AustDent J* 2004;49:84-89.

29. Bellini M, Marini I, Checchi V, Pelliccioni GA, Gatto MR. Self-assessed bruxism and phobic symptomatology. *Minerva Stomatol* 2011;60:93-103.

30. Guillen-Riquelme A, Buela-Casal G. Psychometric revision and differential item functioning in the State Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psicothema* 2011;23:510-515.

31. Okeson JP. A psicologia da dor. In: Okeson JP, editor. *Dores Bucofaciais de Bell*. São Paulo: Quintessence, 1998:93-102.

32. da Silva AM, Oakley DA, Hemmings KW, Newman HN, Watkins S. Psychosocial factors and tooth wear with a significant component of attrition. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 1997 Jun;5:51-55.

33. Rompre PH, Daigle-Landry D, Guitard F, Montplaisir JY, Lavigne GJ. Identification of a sleep bruxism subgroup with a higher risk of pain. *J Dent Res* 2007;86:837-842.

34. Pierce CJ, Chrisman K, Bennett ME, Close JM. Stress, anticipatory stress, and psychologic measures related to sleep bruxism. *J Orofac Pain* 1995;9:51-56.

35. Manfredini D, Lobbezoo F. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2010;109:26-50.

36. Berretin-Felix G, Genaro KF, Trindade IEK, Trindade Júnior AS. Masticatory function in temporomandibular dysfunction patients: electromyographic evaluation. *J Appl Oral Sci* 2005;13:360-365.

37.Sutin AR, Terracciano A, Ferrucci L, Costa PT. Teeth Grinding: Is Emotional Stability related to Bruxism? J Res Pers 2010;44:402-405.

38.de Felicio CM, de Oliveira MM, da Silva MA. Effects of orofacial myofunctional therapy on temporomandibular disorders. Cranio 2010;28:249-259.

## Legends – Tables

**Table 1.** Distribution of means and standard deviations of anxiety in the bruxism and non-bruxism groups

**Table 2.** Characterization of the bruxism group regarding the habit of clenching and grinding their teeth and when the habit occurs

**Table 3.** A significant association between the clinical examination of bruxism and the variables related to daily functions activities

## Tables

**Table 1.** Distribution of means and standard deviations of anxiety in the bruxism and non-bruxism groups

<b>STAI</b>	<b>Bruxers (n=40)</b>	<b>Non- Bruxers (n=40)</b>	<b>P</b>
<b>State-anxiety</b>	42.7 ± 9.6	38.6 ± 8.2	0.04*
<b>Trait-anxiety</b>	44.5 ± 11.0	40.7 ± 9.5	0.11

\*≤0.05%

**Table 2.** Characterization of the bruxism group regarding the habit of clenching and grinding their teeth and when the habit occurs

<i>Type of bruxism</i>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Clenching</b>	39	97,5
<b>Grinding</b>	26	65,0%
<i>Clenching / Situation</i>	N	%
<b>Nighttime and daytime</b>	23	59,0
<b>Nighttime</b>	12	30,8
<b>Daytime</b>	4	10,3
<i>Grinding/ Situation</i>	N	%
<b>Nighttime</b>	18	69,2
<b>Nighttime and daytime</b>	7	27,0
<b>Daytime</b>	1	3,8



**Table 3.** A significant association between the clinical examination of bruxism and the variables related to daily functions activities

<b>Clinical Examination Variables</b>	<b>Variables Related to the functions</b>	<b>P</b>
Facets of tooth wear	Mastication	$\leq 0,001$
Dental fractures	Mastication	$\leq 0,002$
Restricted mandibular movements	Appetite/eating	$\leq 0,01$
	speech	$\leq 0,03$
Sensitivity in head and neck muscles	Appetite/eating	$\leq 0,01$
	Swallowing	$\leq 0,01$
	Speech	$\leq 0,01$
	Headache while chewing	$\leq 0,01$

## 6. COMENTÁRIOS, CRÍTICAS E SUGESTÕES

A presente dissertação de mestrado caracteriza-se como um estudo descritivo transversal, envolvendo indivíduos com bruxismo e sem bruxismo. A população de referência foi composta pelos pacientes atendidos no departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, divididos entre grupo com bruxismo e grupo sem bruxismo. Os indivíduos do grupo com bruxismo foram selecionados no Centro Integrado de Atendimento a Portadores de Disfunção do Aparelho Estomatognático (CIADE), sendo este um projeto de extensão da Disciplina de Oclusão.

O plano amostral foi baseado na média de atendimentos realizados no ano anterior (2008) do início da pesquisa. Inicialmente a amostra deveria ser constituída por 40 indivíduos, divididos entre grupo com bruxismo (20) e grupo sem bruxismo (20), mas, no desenvolvimento do projeto, verificou-se a necessidade de duplicar o tamanho da amostra, sendo está, uma das limitações do estudo. Em relação à coleta de dados, podemos evidenciar outra limitação, pois os participantes do projeto de extensão passaram por uma triagem inicial, - no qual alguns indivíduos apesar de serem inclusos no projeto de pesquisa, não retornaram ao setor - e posteriormente ficavam na fila de espera, aguardando serem chamados para o tratamento, de acordo com a disponibilidade do setor. Apesar desta dificuldade encontrada, os participantes foram bastante receptivos colaborando com os métodos empregados.

Os indivíduos com bruxismo foram diagnosticados através do exame clínico e auto-relato, realizado pelos acadêmicos de Odontologia. Posteriormente, eles responderam ao Inventário de Ansiedade Traço- Estado e a um questionário sobre os aspectos psicossociais com questões referentes sobre o tipo de hábito, apertar e/ou ranger os dentes e o momento em que ocorre; verificando o quanto a dor na região orofacial influencia no seu cotidiano, no que se referem ao prejuízo social, atividades de vida diária (focando as funções estomatognáticas) e percepção do outro. As opções de resposta foram baseadas na escala de likert, com a pontuação de 0 à 3 (Apêndice 1). Em seguida, mensuraram-se os movimentos mandibulares (abertura, lateralidade direita - esquerda e protrusão), com paquímetro digital, pois, os participantes relatavam dificuldade e limitação na abertura bucal e na

articulação da fala. Os participantes sem bruxismo foram avaliados sobre o hábito de apertar e/ou ranger os dentes, sendo incluso no estudo os indivíduos que não apresentassem sintomas. Em seguida, eles responderam ao Inventário de Ansiedade Traço- Estado. É importante destacar, que todos os participantes foram informados sobre os objetivos e a metodologia empregada, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice 1).

Os resultados desta investigação nos permitiram verificar, maior prevalência do sexo feminino no grupo com bruxismo, estando em concordância com os dados da literatura. Quanto à ansiedade, nossos dados divergem com outros pesquisadores, apresentando valores significativos para a ansiedade estado e não para a ansiedade traço. A função mastigatória encontra-se depreciada, de acordo com os relatos dos pacientes. Os resultados alcançados estão de acordo com a hipótese inicial. Entretanto, sugerimos a elaboração de novas pesquisas, com maior número de sujeitos e avaliação funcional do sistema estomatognático.

O desenvolvimento desta pesquisa contribuiu de maneira significativa para o meu aprofundamento teórico, crescimento e desenvolvimento intelectual, sendo uma experiência enriquecedora e gratificante. Através da Pós-Graduação, orientações e as etapas do estudo, percebi como elaborar e delinear uma pesquisa científica, com rigor metodológico. É fundamental evidenciar, que a Pós-Graduação em Ciências da Saúde, por ser um programa interdisciplinar, possibilitou a troca de experiência com profissionais de outras áreas, contribuindo para minha formação. Como resultante da pesquisa, apresentamos trabalhos em eventos científicos, em formas de resumos (Apêndice 3) e artigos completos (Apêndice 4).

O trabalho multidisciplinar, relacionando distintas áreas do conhecimento, é de grande relevância para o desenvolvimento da ciência, em especial, quando se trata de afecções que acometem a região orofacial, como o bruxismo. Neste estudo, agregamos a Fonoaudiologia, Odontologia e Psicologia, com a finalidade de debater e esclarecer as alterações nas estruturas orofaciais, as modificações funcionais e as implicações sociais.

A atuação conjunta entre a Fonoaudiologia e a Odontologia busca a harmonia quanto à saúde das estruturas orais e o funcionamento adequado das funções de mastigação, sucção, deglutição, fala e respiração. A estabilidade deste sistema pode ser rompida por fatores que alteram a sua dinâmica, como o bruxismo, podendo ocasionar sintomatologia dolorosa na região orofacial, impactando negativamente no bem estar do indivíduo. Deste modo, o conhecimento dos fatores emocionais, representa uma variável de suma importância, tanto no desencadeamento quanto na progressão deste hábito.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Douglas CR. Fisiologia Geral do Sistema Estomatognático. In: Douglas CR, editor. Tratado de Fisiologia Aplicada à Fonoaudiologia. São Paulo: Roca Editorial; 2002. p. 289-302.
2. Berretin-Félix G, Jorge TM, Genaro KF. Intervenção Fonoaudiológica em Pacientes Submetidos à Cirurgia Ortognática. In: Fernandes FDM, Mendes BCA, Navas ALPG, editores. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2009. p. 545 - 57.
3. Koyano K, Tsukiyama Y, Ichiki R, Kuwata T. Assessment of bruxism in the clinic. *J Oral Rehabil.* 2008;35:495-508.
4. Lavigne GJ, Khoury S, Abe S, Yamaguchi T, Raphael K. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *J Oral Rehabil.* 2008;35:476-94.
5. Gungormus Z, Erciyas K. Evaluation of the relationship between anxiety and depression and bruxism. *J Int Med Res.* 2009;37:547-50.
6. Manfredini D, Lobbezoo F. Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *J Orofac Pain.* 2009;23:153-66.
7. Manfredini D, Lobbezoo F. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: a systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;109:26-50.
8. Manfredini D, Landi N, Fantoni F, Segu M, Bosco M. Anxiety symptoms in clinically diagnosed bruxers. *J Oral Rehabil.* 2005;32:584-8.
9. Winocur E, Uziel N, Lisha T, Goldsmith C, Eli I. Self-reported bruxism - associations with perceived stress, motivation for control, dental anxiety and gagging. *J Oral Rehabil.* 2011;38:3-11.
10. Bayar GR, Tutuncu R, Acikel C. Psychopathological profile of patients with different forms of bruxism. *Clin Oral Investig.* 2011;16:305-11.
11. Serra-Negra JM, Paiva SM, Seabra AP, Dorella C, Lemos BF, Pordeus IA. Prevalence of sleep bruxism in a group of Brazilian schoolchildren. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2010;11:192-5.

12. de la Hoz-Aizpurua JL, Diaz-Alonso E, Latouche-Arbizu R, Mesa-Jimenez J. Sleep bruxism. Conceptual review and update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011;16:231-8.
13. Katayoun E, Sima F, Naser V, Anahita D. Study of the relationship of psychosocial disorders to bruxism in adolescents. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2008;26 (sp Issue):91-7.
14. Ciancaglini R, Gherlone EF, Radaelli G. The relationship of bruxism with craniofacial pain and symptoms from the masticatory system in the adult population. *J Oral Rehabil*. 2001;28:842-8.
15. Restrepo CC, Vasquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behaviour. *J Oral Rehabil*. 2008;35:585-93.
16. Bellini M, Marini I, Checchi V, Pelliccioni GA, Gatto MR. Self-assessed bruxism and phobic symptomatology. *Minerva Stomatol*. 2011;60:93-103.
17. Giraki M, Schneider C, Schafer R, Singh P, Franz M, Raab W, et al. Correlation between stress, stress-coping and current sleep bruxism. *Head Face Med*. 2010;6:2.
18. Rossetti LM, Pereira de Araujo Cdos R, Rossetti PH, Conti PC. Association between rhythmic masticatory muscle activity during sleep and masticatory myofascial pain: a polysomnographic study. *J Orofac Pain*. 2008;22:190-200.
19. Basson RA, Mwaba K, Rossouw RJ, Geerts GAVM, Kotze TJV, Stuhlinger ME. The significance of sub-threshold symptoms of anxiety in the aetiology of bruxism. *S Afr J Psychol*. 2010;40:174-81.
20. Andrade LHSG, Gorenstein C. Aspectos gerais das escalas de avaliação de ansiedade. *Rev Psiq Cilm*. 1998;25:285-90.
21. Duarte D, Hübner MMC. Ansiedade, bruxismo e aprendizagem: uma análise comparativa em alunos da 7ª série do ensino fundamental. *Psicol teor prat*. 1999;1:43-52.
22. Castillo ARG, Recondo R, Asbahr FR, Manfro GG. Transtornos de ansiedade. *Rev Bras Psiquiatr*. 2000;22:20-3.
23. Sutin AR, Terracciano A, Ferrucci L, Costa PT. Teeth Grinding: Is Emotional Stability related to Bruxism? *J Res Pers*. 2010;44:402-5.

- 24.Molina OF, Sobreira MA, Tavares PG, Dib JE, Aquilino RN. Anxiety in craniomandibular disorders and bruxing behaviour patients: the role of pain in single and multiple sites and severity of bruxing behaviour. Part I: inclusion of the extreme behaviour group and report of preliminary psychological data on anxiety. *Rev Neurocienc.* 2006;14:23-30.
- 25.Svensson P, Jadidi F, Arima T, Baad-Hansen L, Sessle BJ. Relationships between craniofacial pain and bruxism. *J Oral Rehabil.* 2008;35:524-47.
- 26.Suvinen TI, Reade PC, Kempainen P, Kononen M, SF. D. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *Eur J Pain.* 2005;9:613-33.
- 27.Oliveira ASd, Bermudez CC, Souza RAd, Souza CMF, Dias EM, Castro CEdS, et al. Impacto da dor na vida de portadores de disfunção temporomandibular. *J Appl Oral Sci.* 2003;11:138-43.
- 28.Ferreira VJA. Fisiopatologia da Dor. In: Bianchini EMG, editor. *Articulação Temporomandibular: Implicações, Limitações e Possibilidades Fonoaudiológicas* Carapicuíba: Pró-Fono; 2000. p. 81 - 104.
- 29.Macfarlane TV, Blinkhorn AS, Davies RM, Kincey J, Worthington HV. Orofacial pain in the community: prevalence and associated impact. *Community Dent Oral.* 2002;30:52-60.
- 30.Okeson JP. A psicologia da dor. In: Okeson JP, editor. *Dores Bucofaciais de Bell.* São Paulo: Quintessence; 1998. p. 93-102.

## APÊNDICES



## APÊNDICE 1

### Protocolos

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### Esclarecimentos

Este é um convite para você participar da pesquisa “**Ansiedade em indivíduos bruxômanos e suas principais implicações na vida social**” que é coordenada pelo Prof<sup>o</sup>. Dr. João Carlos Alchieri.

Sua participação é voluntária, o que significa que você poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade.

Essa pesquisa tem como tema o bruxismo, que pode ser explicado como o apertar ou ranger dos dentes, podendo ocorrer durante o dia ou à noite, causando dores na região da face. O objetivo do estudo é verificar os níveis de ansiedade nos pacientes bruxômanos, atendidos no Centro Integrado de Atendimento a Portadores de Disfunção do Aparelho Estomatognático (CIADE) e correlacionar com as suas principais implicações na vida social.

Caso decida aceitar o convite, você será submetido(a) ao(s) seguinte(s) procedimentos:

- Preenchimento de um questionário sobre bruxismo sugerido por Molina (1999). Este possui 6 questões que inclui informações em relação ao apertamento ou ranger dos dentes; dificuldades em abrir a boca e movimentar a mandíbula ao acordar; cansaço ou dor nos músculos da face.
- Preenchimento do questionário - Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE). Constituído por dois questionários: 1) ansiedade-estado e 2) ansiedade-traço. Ambos questionários contém 20 questões cada.
- Preenchimento de questionário sobre os aspectos psicossociais, composto de 17 questões.
- Avaliação fonoaudiológica, onde serão retiradas fotografias da face e mensuração da abertura bucal.

A avaliação será feita com questionários, fotografias e mensuração da abertura bucal, que poderá causar um desconforto momentâneo, apresentando riscos mínimos à saúde do participante.

Você terá os seguintes benefícios ao participar da pesquisa: esclarecer algumas das causas do bruxismo, buscando tratamentos mais efetivos com o objetivo de diminuir a sintomatologia dolorosa.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e seu nome não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita a não identificar os voluntários.

Se você tiver gasto comprovado que seja devido à sua única e exclusiva participação na presente pesquisa, você será ressarcido, caso comprovação do mesmo por meio de documentos. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização conforme previsto em lei. Você ficará com uma cópia deste Termo e toda a dúvida que você tiver a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para Anne da Costa Alves, no endereço: Rua do Calcário, nº 100, CEP: 59076-240, Lagoa Nova, Natal – RN, ou pelo telefone (84) 8865-3953.

Dúvidas a respeito da ética desta pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN no endereço: Praça do Campus Universitário, Lagoa Nova. Caixa Postal 1666; CEP: 59072-970, Natal – RN, pelo telefone/fax (84) 3215-3135.

#### Consentimento Livre e Esclarecido

Declaro que compreendi os objetivos desta pesquisa, como ela será realizada, os riscos e benefícios envolvidos e concordo em participar voluntariamente da pesquisa **“Ansiedade em indivíduos bruxômanos e suas principais implicações na vida social”**.

Participante da pesquisa: \_\_\_\_\_

Assinatura

Responsável, caso participante seja menor de idade: \_\_\_\_\_

Pesquisador responsável: João Carlos Alchieri.

Departamento de Odontologia da UFRN – Av. Salgado Filho 1787, Lagoa Nova – Tel: 3215- 4114.

\_\_\_\_\_  
João Carlos Alchieri

#### **Comitê de ética e Pesquisa**

Praça do Campus Universitário, Lagoa Nova. Caixa Postal 1666; CEP: 59072-970, Natal – RN, pelo telefone/fax (84) 3215-3135.

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Grau de instrução: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Estado Civil: \_\_\_\_\_ Filhos: \_\_\_\_\_ Profissão: \_\_\_\_\_  
 Local e tipo de trabalho: \_\_\_\_\_

### **Questionário de Bruxismo**

1. Você acorda durante a noite ou pela manhã apertando ou Rangendo os dentes? S ( ) N ( )
2. Sente cansaço nos músculos da face ao acordar? S ( ) N ( )
3. Acorda pela manhã com as articulações travadas? S ( ) N ( )
4. Sente desconforto nos dentes ao acordar? S ( ) N ( )
5. Teve restaurações deslocadas recentemente? S ( ) N ( )
6. Alguém já relatou que você range ou aperta os dentes? S ( ) N ( )

### **Exame clínico**

1. Apresenta faceta de desgastes dentários? S ( ) N ( )
2. Fraturas dentárias? S ( ) N ( )
3. Trauma no periodonto? S ( ) N ( )
2. Apresenta dor ou tensão nos músculos masseter e temporal? S ( ) N ( )
3. Hipertrofia muscular? S ( ) N ( )
4. Dificuldade nos movimentos mandibulares? S ( ) N ( )
5. Sensibilidade nos músculos da cabeça e cervicais? S ( ) N ( )
6. Dificuldade na mastigação e deglutição? S ( ) N ( )
7. Ruídos articulares (estalido e/ou crepitação)? S ( ) N ( )

### **Diagnóstico**

Paciente com bruxismo? S ( ) N ( )

\_\_\_\_\_

Acadêmico responsável

\_\_\_\_\_

Professor responsável – CIADE

## IDATE

## PARTE I

Leia cada pergunta e faça um círculo ao redor do número à direita da afirmação que melhor indicar como você se sente agora, neste momento.

Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxime de como você se sente neste momento.

## AVALIAÇÃO

	Muitíssimo.....4		Um pouco .....2
	Bastante.....3		Absolutamente não 1
1. Sinto-me calmo(a) .....	1	2	3 4
2. Sinto-me seguro(a).....	1	2	3 4
3. Estou tenso(a) .....	1	2	3 4
4. Estou arrependido(a).....	1	2	3 4
5. Sinto-me à vontade .....	1	2	3 4
6. Sinto-me perturbado(a) .....	1	2	3 4
7. Estou preocupado(a) com possíveis infortúnios... 1	2	3	4
8. Sinto-me descansado(a) .....	1	2	3 4
9. Sinto-me ansioso(a) .....	1	2	3 4
10. Sinto-me "em casa" .....	1	2	3 4
11. Sinto-me confiante.....	1	2	3 4
12. Sinto-me nervoso(a).....	1	2	3 4
13. Estou agitado(a) .....	1	2	3 4
14. Sinto-me uma pilha de nervos.....	1	2	3 4
15. estou descontraído(a).....	1	2	3 4
16. Sinto-me satisfeito(a).....	1	2	3 4
17. Estou preocupado(a) .....	1	2	3 4
18. Sinto-me superexcitado(a) e confuso(a) .....	1	2	3 4
19. Sinto-me alegre .....	1	2	3 4
20. Sinto-me bem .....	1	2	3 4

## PARTE II

Leia cada pergunta e faça um círculo em redor do número à direita que melhor indicar como você geralmente se sente.

Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar a resposta que mais se aproximar de como você se sente geralmente.

### AVALIAÇÃO

Quase sempre ..... 4

Às vezes ..... 2

Freqüentemente .. 3

Quase nunca..... 1

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 1. Sinto-me bem .....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Canso-me facilmente.....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Tenho vontade de chorar .....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Gostaria de poder ser tão feliz quanto os outros parecem ser ..                              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Perco oportunidades porque não consigo tomar decisões rapidamente.....                       | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Sinto-me descansado(a) .....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Sou calmo(a), ponderado(a) e senhor(a) de mim mesmo .....                                    | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Sinto que as dificuldades estão se acumulando de tal forma que não as consigo resolver ..... | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Preocupo-me demais com coisas sem importância .....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Sou feliz.....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Deixo-me afetar muito pelas coisas.....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Não tenho muita confiança em mim mesmo(a) .....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Sinto-me seguro(a).....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Evito ter que enfrentar crises ou problemas .....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15. Sinto-me deprimido(a) .....   | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 16. Estou satisfeito(a).....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17. Às vezes, idéias sem importância me entram na cabeça ficam me preocupando.....              | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18. Levo os desapontamentos tão a sério que não consigo tirá-los da cabeça .....                | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19. Sou uma pessoa estável .....  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20. Fico tenso(a) e perturbado(a) quando penso em meus problemas do momento .....               | 1 | 2 | 3 | 4 |

Nome: \_\_\_\_\_

### Aspectos Psicossociais

1. Observa que Aperta os dentes?

- ( ) Sim Quando? ( ) Noturno ( ) Diurno ( ) Noturno/Diurno  
( ) Não

2. Observa que Range os dentes?

- ( ) Sim Quando? ( ) Noturno ( ) Diurno ( ) Noturno/Diurno  
( ) Não

3. Para indicar o quanto a dor influencia em seu cotidiano, use a seguinte numeração: **(0) não, (1) pouco, (2) muito, (3) sempre.**

#### Prejuízo social:

Você observa que a dor afeta seu comportamento:

Opções de respostas: (0) não, (1) pouco, (2) muito, (3) sempre

- ( ) No trabalho  
( ) Nas atividades escolares  
( ) No lazer  
( ) Nas atividades domiciliares  
( ) No relacionamento familiar  
( ) No relacionamento com os amigos

#### Você observa que a dor levou a:

Opções de respostas: (0) não, (1) pouco, (2) muito, (3) sempre

- ( ) Sentir-se inibido ao falar  
( ) Sentir-se triste e/ou angustiado  
( ) Perda de emprego  
( ) Perda de dias de trabalho  
( ) Licença saúde (do trabalho)  
( ) Sentir-se inibido em alimentar na frente dos outros devido à dificuldade de mastigar

#### Atividades de vida diária. Você observa que a dor afeta seu comportamento:

Opções de respostas: (0) não, (1) pouco, (2) muito, (3) sempre

- ( ) No Sono  
( ) Sono não reparador – não dorme bem -  
( ) No apetite/ alimentação  
( ) No ato de engolir (Deglutição)  
( ) Na Fala  
( ) Sente dificuldades nos movimentos mandibulares  
( ) Na Mastigação

Ao mastigar você sente: ( ) dor na face ( ) cansaço nos músculos da face ( ) dor de cabeça ( ) ruídos articulares

**Percepção do outro.** Quando está com dor você observa que as pessoas:

Opções de respostas: (0) não, (1) pouco, (2) muito, (3) sempre

( ) Se irritam comigo

( ) Sentem raiva de mim

( ) Me ignoram

( ) Recebo mais atenção. De quem? - marque com um x- ( ) pais ( ) filhos

( ) companheiro(a) ( ) amigos

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
 Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Grau de instrução: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Estado Civil: \_\_\_\_\_ Filhos: \_\_\_\_\_  
 Profissão: \_\_\_\_\_ Local e tipo de trabalho: \_\_\_\_\_

### **Avaliação**

#### **Dados De Observação**

- ✓ Fotografias obtidas no Simetrógrafo
- ✓ Análise da postura facial
- ✓ Fotos de frente, lado direito e esquerdo.

#### **Postura Facial**

- ( ) assimetria facial ( ) presença de olheiras
- ( ) contração mentual ( ) vedamento labial

#### **Mensuração**

<b>Trespasse Vertical - TV</b> (com os dentes em oclusão, marcar na vestibular dos incisivos inferiores a face incisal dos incisivos superiores e medir a distância dessa marcação até a face incisal dos incisivos inferiores; na mordida aberta medir a distância entre as faces incisais dos dentes incisivos superior e inferior, no plano vertical, e o resultado obtido será negativo)	
<b>Trespasse Horizontal - TH</b> (medir a distância entre as faces incisais dos incisivos superiores e inferiores, no plano horizontal)	
<b>Distância Interincisal Máxima Ativa - DIMA</b> (do incisivo central ou lateral superior ao inferior com a máxima abertura da boca)	
Abertura da boca ( <b>DIMA +TV</b> )	
Protrusão mandibular ( <b>protrusão+ TH</b> )	
<b>Lateralidade mandibular direita</b> (marcar a linha média dentária da arcada superior na arcada inferior, levar a mandíbula para a direita e medir a distância entre a marcação e linha média superior)	
<b>Lateralidade mandibular esquerda</b> (marcar a linha média dentária da arcada superior na arcada inferior, levar a mandíbula para a esquerda e medir a distância entre a marcação e linha média superior)	



## APÊNDICE 2

### Tabelas e resultados estatísticos

TABELA 1: Características sócio-demográficas, divididas entre grupo com bruxismo e grupo sem bruxismo.

	Com bruxismo (n=40)		Sem bruxismo (n=40)	
<b>Idade em anos (média, ±dp)</b>	33,4	±11,6	36,3	±10,1
<b>Sexo</b>				
Masculino	3	7,5	4	10,0
feminino	37	92,5	36	90,0
<b>Estado civil (n, %)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Solteiro	18	45,0	11	27,5
Casado	17	42,5	26	65,0
Separado	2	5,0	-	-
Divorciado	2	5,0	2	5,0
Viúvo	1	2,5	1	2,5
<b>Escolaridade (n, %)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Analfabeto	-	-	1	2,5
Ensino fundamental	5	12,5	12	30,0
Ensino médio	20	50,0	25	62,5
Ensino superior	15	37,5	2	5,0
<b>Filhos (n, %)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim	20	50,0	8	20,0
Não	20	50,0	32	80,0

TABELA 2: Impacto da dor em relação ao Prejuízo social – grupo com bruxismo.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>n= 40</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>No trabalho</b>		
Sem impacto	8	20,0
Pouco	12	30,0
Muito	9	22,5
Sempre	11	27,5
<b>Nas atividades escolares</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem impacto	20	50,0
Pouco	6	15,0
Muito	5	12,5
Sempre	9	22,5
<b>No lazer</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem impacto	5	12,5
Pouco	21	52,5
Muito	8	20,0
Sempre	6	15,0
<b>Nas atividades domiciliares</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem impacto	7	17,5
Pouco	10	25,0
Muito	11	35,0
Sempre	6	22,5
<b>No relacionamento familiar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem impacto	13	32,5
Pouco	10	25,0
Muito	11	27,5
Sempre	6	15,0
<b>No relacionamento com amigos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sem impacto	13	32,5
Pouco	16	40,0
Muito	6	15,0
Sempre	5	12,5

TABELA 3: Impacto da dor em relação ao às atividades laborais – grupo com bruxismo.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>n= 40</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Inibição ao falar</b>		
Não	14	35,0
Pouco	7	17,5
Muito	11	27,5
Sempre	8	20,0
<b>Tristeza ou angústia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	9	22,5
Pouco	14	35,0
Muito	12	30,0
Sempre	5	12,5
<b>Perda de emprego</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	34	85,0
sim	6	15,0
<b>Licença saúde</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	38	95,0
Sim	2	5,0
<b>Inibição de alimentar-se na frente de outros</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	18	45,0
Pouco	7	17,5
Muito	9	22,5
Sempre	6	15,0
<b>Perda de dias no trabalho</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	29	75,0
Sim	11	25,0

TABELA 4: Impacto da dor em relação ao às atividades de vida diária – grupo com bruxismo.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>n= 40</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Afeta o sono</b>		
Não	5	12,5
Pouco	12	30,0
Muito	13	32,5
Sempre	10	25,0
<b>Sono não reparador</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	3	7,5
Pouco	9	22,5
Muito	9	22,5
Sempre	19	47,5
<b>No apetite/alimentação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	19	47,5
Pouco	8	20,0
Muito	8	20,0
Sempre	5	12,5
<b>No ato de engolir</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	27	67,5
Pouco	9	22,5
Muito	3	7,5
Sempre	1	2,5
<b>Na fala</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	18	45,0
Pouco	10	25,0
Muito	8	20,0
Sempre	4	10,0
<b>Nos movimentos mandibulares</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	7	17,5
Pouco	9	22,5
Muito	9	22,5
Sempre	15	37,5
<b>Na mastigação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	6	15,0
Pouco	10	25,0
Muito	7	17,5
Sempre	17	42,5

TABELA 5: Queixas durante a função mastigatória – grupo com bruxismo.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>n= 40</b>	
<b>Dificuldade na mastigação (n, %)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	6	15,0
Pouco	10	25,0
Muito	7	17,5
Sempre	17	42,5
<b>Dor na face ao mastigar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	10	25,0
Pouco	10	25,0
Muito	7	17,5
Sempre	13	32,5
<b>Cansaço nos músculos da face ao mastigar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	4	10,0
Pouco	11	27,5
Muito	14	35,0
Sempre	11	27,5
<b>Dor de cabeça ao mastigar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	9	22,5
Pouco	8	20,0
Muito	13	32,5
Sempre	10	25,0
<b>Ruídos articulares ao mastigar</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não	5	12,5
Pouco	12	30,0
Muito	10	25,0
Sempre	13	32,5

TABELA 6: Impacto da dor em relação à percepção do outro – grupo com bruxismo.

<b>VARIÁVEIS</b>		<b>n= 40</b>	
<b>Irritam-se comigo</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Não	31	77,5
	Pouco	3	7,5
	Muito	4	10,0
	Sempre	2	5,0
<b>Sentem raiva de mim</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Não	34	85,0
	Pouco	4	10,0
	Muito	1	2,5
	Sempre	1	2,5
<b>Me ignoram</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Não	30	75,0
	Pouco	6	15,0
	Muito	2	5,0
	Sempre	2	5,0

TABELA 7: Mensuração dos movimentos mandibulares – grupo com bruxismo.

<b>VARIÁVEIS</b>		<b>n= 40</b>	
<b>Abertura bucal</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Adequada	28	70,0
	Limitada	12	30,0
<b>Protrusão mandibular</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Adequada	18	45,0
	Limitada	22	55,0
<b>Lateralidade mandibular direita</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Adequada	24	60,0
	Limitada	16	40,0
<b>Lateralidade mandibular esquerda</b>		<b>n</b>	<b>%</b>
	Adequada	25	62,5
	Limitada	15	37,5

### **APÊNDICE 3**

#### **Resumos Publicados em Anais de Congressos**

ALVES, A. C.; Alchieri, J.C.; Souza, A.S. Alterações no Sistema Estomatognático em Pacientes com Bruxismo. In: 19 Congresso Brasileiro e 8º Internacional de Fonoaudiologia, 2011, São Paulo. Anais do 19 Congresso Brasileiro e 8º Internacional de Fonoaudiologia. São Paulo : Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia - Suplemento, 2011. v. 16. p. 418-418.

ALVES, A. C.; Alchieri, J.C.; Souza, A.S. Impacto Psicossocial Relacionado ao Bruxismo. In: 19 Congresso Brasileiro e 8º Internacional de Fonoaudiologia, 2011, São Paulo. Anais do 19 Congresso Brasileiro e 8º Internacional de Fonoaudiologia. São Paulo : Revista da Sociedade brasileira de Fonoaudiologia, 2011. v. 16. p. 415-415.

ALVES, A. C.; Alchieri, J.C.; Barbosa, G.A.S. Níveis de Ansiedade em Pacientes com Disfunção Temporomandibular. In: International Association of Orofacial Myology, 2010, São Paulo. 39th Convention from International of Orofacial Myology - IAOM. São Paulo : Suplemento Especial da Revista CEFAC, 2010.

## **APÊNDICE 4**

### **Artigos Completos Publicados em Anais de Congresso**

ALVES, A. C.; Alchieri, J.C. NIVELES DE LA ANSIEDAD Y EL IMPACTO SOCIAL DE LAS PERSONAS CON BRUXISMO. In: Interpsiquis 2012, 2012, Madrid. XIII Congreso Virtual de Psiquiatria.com, 2012. p. 1-9.

ALVES, A. C.; Alchieri, J.C. Características Psicossociais Relacionadas os Bruxismo. In: II Congresso Internacional de Ciências da Saúde, Meio Ambiente e Educação, 2011, São Caetano do Sul. II Congresso Internacional de Ciências da Saúde, Meio Ambiente e Educação. São Paulo: Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, 2011. p. 1-7.

ALVES, A. C.; Alchieri, J.C. Disfunção temporomandibular e suas implicações emocionais. In: XIII Semana de Mobilização Científica, 2010, Salvador - BA. Anais da XIII Semana de Mobilização Científica. Salvador: UCSAL, 2010. v. 12. p. 1/ C-207-6.

ALVES, A. C.; Alchieri, J.C. Problemáticas psicossociais ocasionadas pelo bruxismo. In: XIII Semana de Mobilização Científica, 2010, Salvador - BA. Anais da XIII Semana de Mobilização Científica. Salvador : UCSAL, 2010. v. 12. p. 1/ C - 208-6.



## **ANEXOS**

## ANEXO 1



MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP

PARECER Nº 235/2009  
(Final)

Prot. nº	065/09 – CEP-UFRN
CAAE	0071.0.051.000-09
Projeto de Pesquisa	Ansiedade em indivíduos bruxômanos e suas principais implicações na vida social
Área de Conhecimento	Ciências Humanas – Filosofia – Grupo III
Pesquisador Responsável	João Carlos Alchieri (Orientador)
Pesquisadores colaboradores	Osvaldo Yamamoto Anne da Costa Alves (Mestranda) Gustavo Augusto Seabra Barbosa
Instituição Sediadora	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Nível de Abrangência do projeto de Pesquisa	Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde
Período de Realização	<b>Início:</b> agosto de 2009 <b>Término:</b> junho de 2011
Revisão Ética em	04 de Setembro de 2009

## RELATO

Considerando que as pendências expostas por este Comitê, foram adequadamente cumpridas, o Protocolo de Pesquisa em pauta enquadra-se na categoria de APROVADO.

**Orientações ao Pesquisador:** em conformidade com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) através do Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa (Brasília, 2002) e Resol. 196/96 – CNS o pesquisador responsável deve:

1. entregar ao sujeito da pesquisa uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), na íntegra, por ele assinada (Resol. 196/96 – CNS – item IV.2d);
2. desenvolver a pesquisa conforme foi delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após a análise das razões da descontinuidade pelo CEP/UFRN (Resol. 196/96 – CNS – item III.3z);
3. apresentar ao CEP/UFRN eventuais emendas ou extensões ao protocolo original, com justificativa (Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa – CONEP – Brasília – 2002 – p.41);
4. apresentar ao CEP/UFRN relatório final (Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa - CONEP – Brasília – 2002 – p.65);
5. os formulários para os Relatórios Parciais e Final estão disponíveis na página do CEP/UFRN ([www.etica.ufrn.br](http://www.etica.ufrn.br)).

Natal, 10 de setembro de 2009.

  
Dulce Almeida

COORDENADORA DO CEP-UFRN