

**UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO**

**Caroline Dias Tams Riffel**

**ASSOCIAÇÃO DE DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR E ESTRESSE EM  
ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**

**Passo Fundo**

**2013**



**Caroline Dias Tams Riffel**

**ASSOCIAÇÃO DE DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR E ESTRESSE EM  
ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da UPF, para obtenção do título de Mestre em Odontologia – Área de Concentração em Clínica Odontológica, sob orientação do prof. Dr. Mateus Ericson Flores.

Passo Fundo

2013



Banca Examinadora

CIP – Catalogação na Publicação

---

- R564a Riffel, Caroline Dias Tams  
Associação de disfunção temporomandibular e  
estresse em estudantes universitários / Caroline Dias  
Tams Riffel. – 2013.  
118 f. : il. color. ; 21 cm.
- Dissertação (Mestrado em Odontologia) –  
Universidade de Passo Fundo, 2013.  
Orientação: Prof. Dr. Mateus Ericson Flores.
1. Articulação temporomandibular. 2. Estresse  
psicológico. 3. Odontologia. I. Flores, Mateus Ericson,  
orientador. II. Título.

CDU: 616.314-001.42

---

Catalogação: Bibliotecária Angela Saadi Machado - CRB 10/1857

## **BIOGRAFIA DO AUTOR**

Caroline Dias Tams Riffel nasceu em Passo Fundo-RS no dia 10/11/1976. Gradou-se em Odontologia pela Ufpel-Pelotas-RS no ano de 1999 e em 2007 finalizou sua especialização em Ortodontia pela Ciodonto, em Passo Fundo. Atua na rede pública, com vínculo com a Prefeitura Municipal de Passo Fundo, na área de Clínica Odontológica e desde março de 2000 possui consultório particular nesta mesma cidade, onde atua exclusivamente na área da Ortodontia.

## **AGRADECIMENTOS**

Em especial,

Aos meus pais, Herley e Ana Lúcia, os quais foram fundamentais para que eu conseguisse chegar até aqui! Minha mãe, que se mudava de Soledade para Passo Fundo, nas semanas de aula, para cuidar da organização de minha casa, das tarefas e atividades diárias das crianças. Também pela dedicação com a docência há 40 anos, é meu espelho, meu maior orgulho. Ao pai, pelo apoio incondicional e pela disponibilidade de estar, sempre que necessário, para ajudar e apoiar.

Ao Vítor Hugo e à Ana Carolina, razões do meu viver, de quem, por diversas vezes, estive ausente, nas horas em que este trabalho me absorveu. Vocês são doçuras absolutas!

Ao meu eterno amor, Rogério, que há 22 anos compartilha minhas vitórias, pelo seu amor, respeito e dedicação. Só contigo ele foi possível, só contigo eu sou possível! Com certeza também é merecedor desta conquista!

À Laís, minha irmã mais nova, colega e companheira de consultório, pelo apoio de sempre e dedicação com as crianças e pelos cuidados com o consultório e os pacientes.

Aos meus irmãos, Bianca e Bernardo, pelo constante sorriso de encorajamento e confiança.

Todos vocês foram e são imprescindíveis !!!



Também ao meu orientador professor Dr. Mateus Ericson Flores, pela amizade e os ensinamentos. Sempre me conduzindo de forma serena, receptiva e objetiva. Suas críticas sempre construtivas, fizeram com que, dessa forma, a nossa pesquisa fosse sendo realizada, ao seu tempo e de forma adequada.

Às minhas estagiárias, acadêmicas da Odontologia-UPF, Jamile Tams Scorsatto e Liliane Vilasbôas Ceccon, as quais foram fundamentais no desenvolvimento prático da nossa pesquisa.

Aos meus Colegas e amigos de turma do mestrado, pelos quais tenho a maior admiração e respeito. Tenho certeza que continuaremos com nossa amizade sempre viva!

Aos nossos Mestres, que sempre nos passaram o máximo de orientações, com suas experiências e técnicas, para que pudéssemos seguir a carreira da docência. Obrigada pela amizade de todos!

À nossa querida secretária do mestrado, Fabiane, que sempre foi solícita, gentil e amiga.

Ao meu amigo e colega Dr. Ferdinando de Conto, que sempre me incentivou a seguir a carreira de mestre, com empolgação e dedicação.

Às minhas queridas “secretárias do lar”, Erondina e Andréia, que sempre cuidaram, com muito amor, dos meus filhos e da minha casa enquanto eu não estive presente.

À minha secretária Alana, que sempre manteve e organizou o consultório de forma adequada, quando por diversas vezes me ausentei.

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>9</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>11</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>12</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Estresse.....</b>	<b>200</b>
2.1.1 Definições.....	200
2.1.2 Fontes de estresse .....	211
2.1.3 Fases do estresse.....	222
2.1.4 Sinais e sintomas do estresse.....	233
2.1.5 Estresse excessivo .....	26
2.1.6. Consequências do estresse excessivo .....	27
2.1.7 Estresse no ambiente de estudo e de trabalho .....	28
2.1.8 Instrumentos para avaliação de estresse.....	300
<b>2.2 Dor crônica.....</b>	<b>333</b>
2.2.1 Definições.....	333
2.2.2 Instrumentos para avaliação de dor orofacial.....	36

<b>2.3 Disfunção temporomandibular .....</b>	<b>36</b>
2.3.1 Definições .....	36
2.3.2 Etiologia das DTMs .....	38
2.3.3 Sinais e Sintomas das DTMs .....	39
2.3.4 Instrumentos para avaliação das DTM.....	411
<b>3 PROPOSIÇÃO .....</b>	<b>444</b>
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>455</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>48</b>
5.1 Resultados .....	48
5.2 Discussão .....	63
<b>6 CONCLUSÕES .....</b>	<b>69</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>700</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>722</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>811</b>
<b>ARTIGO A SER SUBMETIDO .....</b>	<b>82</b>

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Ocorrência do grau de DTM nas quatro áreas do saber estudadas. ....	55
Tabela 2 – Distribuição resultados dos níveis de estresse nas quatro áreas do saber . ....	56
Tabela 3 – Resultados do $\chi^2$ para testar a correlação entre DTM-F e atividade dos universitários, ortodontia e medicamentos.....	57
Tabela 4 - Resultados teste $\chi^2$ quando analisados SRRS e atividade dos universitários, ortodontia e medicamento. ...	58
Tabela 5 – Correlação de Spearman entre os dados de DTM-F e DTM-FM, para toda a amostragem. ....	59
Tabela 6 – Correlação de Sperman entre os dados de DTM-F e SRRS, para toda a amostragem. ....	59
Tabela 7 – Correlações de Spearman entre as Áreas, Semestre e Período do semestre. ....	600
Tabela 8 – Distribuição de cruzamento dos graus de DTM-F e SRRS na população estudada. ....	600
Tabela 9 – Resultados teste $\chi^2$ , dos graus de DTM-F cruzados com SRRS. ....	611

Tabela 10 – Nível de significância (p) pelo teste binomial para DTM-F agrupada e nível de estresse (SRRS). .....	611
Tabela 11 – Frequência da distribuição dos portadores de DTM-F por Gênero na população estudada. ....	622
Tabela 12 – Frequência e significância de SRRS no gênero na população estudada. ....	633

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Áreas do saber envolvidas na pesquisa.....	48
Figura 2 – Período em que os estudantes estavam no curso	49
Figura 3 – Distribuição dos participantes quanto ao gênero .....	500
Figura 4 – Atividades dos entrevistados .....	500
Figura 5 – Uso de aparelho ortodôntico .....	511
Figura 6 – Familiares próximos com DTM.....	522
Figura 7 – Distribuição dos resultados do questionário de DTM em toda a amostra.....	533
Figura 8 – Distribuição dos resultados do questionário de estresse (SRRS) .....	544

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

CD: cirurgiã-dentista

DR: doutor

DTM: disfunção temporomandibular

ATM: articulação temporomandibular

UPF: Universidade de Passo Fundo

PPGOdonto: Programa de Pós-graduação em Odontologia

CID-10: Classificação Internacional das Doenças

OMS: Organização Mundial da Saúde

SAG: Síndrome Geral de Adaptação

SRRS: Social Readjustment Rating Scale

ISSL: Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp

SRSS: Self-rated Stress Score

SCL-90-R: Symptom Checklist 90-Revised

GSI: Índice de Gravidade Global

EUA: Estados Unidos da América

AAOP: American Academy of Orofacial Pain

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

TCLE: Termo de consentimento livre e esclarecido

Fig.: Figura

$\chi^2$ : Qui-quadrado

Tab.: Tabela

p: nível de significância

r: Índice de correlação

DTM-F: DTM - Fonseca

DTM-FP: DTM - Familiar Próximo

IS: início semestre

FS: final semestre

AI: alunos iniciantes

AC: alunos concluintes

NT: neuralgia trigeminal



## **Associação de disfunção temporomandibular e estresse em estudantes universitários**

Caroline Dias Tams Riffel<sup>1</sup>

### **RESUMO**

A dor crônica é uma das principais causas de sofrimento físico e psicossocial, de faltas no trabalho e de ausências por causa da deficiência. Disfunção temporomandibular (DTM) é uma expressão usada para referir-se às alterações funcionais relativas à articulação temporomandibular (ATM) afetando o sistema estomatognático como um todo. Nessa perspectiva, o presente trabalho dedica-se à pesquisa do perfil epidemiológico de indicativos de DTM e sua possível correlação com distúrbio emocional de estresse. A população estudada foi composta por 696 alunos das áreas da saúde, das Engenharias, Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes, da UPF. Foram aplicados questionários para identificar sinais de DTM e de estresse. Os resultados foram tabulados e analisados por meio de estatística descritiva, correlação de Spearman e teste Qui-quadrado. Concluiu-se que existe correlação entre DTM e

---

<sup>1</sup> Aluna do curso de pós graduação – Mestrado em Odontologia

estresse, contudo, tal relação não tem força. As diferenças entre as quatro áreas estudadas foram identificadas, porém, diferenças estatísticas não foram apontadas.

Palavras-chave: Articulação temporomandibular, Dor facial, Estresse psicológico, Síndrome da disfunção temporomandibular da articulação.

## **Association of temporomandibular disorders and stress in university students**

### **ABSTRACT**

Chronic pain is one of the major cause of physical and psychosocial suffering, of work absences and absences because of disability. Temporomandibular disorder (TMD) is an expression used to refer to functional alterations related to the temporomandibular joint (TMJ), affecting all the stomatognathic system. In this perspective, this work is dedicated to the research of the epidemiological profile indicative of TMD and its possible correlation with emotional stress disorder. The study population was composed of 696 students in the areas of Health, Engineering, Applied Social and Linguistics, Letters and Arts, of the UPF. Questionnaires were applied to identify signs of stress and DTM. The results were tabulated and analyzed using descriptive statistics, Spearman correlation and Chi-square test. It was concluded that there is a correlation between TMD and stress, however, this relation has no strength. The differences between the four studied areas were identified, but no statistical differences were noted.

**Key Words:** Facial pain, Psychological stress, Temporomandibular joint, Temporomandibular joint dysfunction syndrome.

## 1 INTRODUÇÃO

A dor é definida como uma desagradável experiência sensorial e emocional, que está associada a um dano tissular real ou potencial, ou descrita em termos. Não apenas os componentes físicos e químicos envolvidos na dor são considerados, mas também os aspectos subjetivos e psicológicos cruciais na compreensão da queixa (FERREIRA *et al.*, 2009). A dor crônica é uma das principais causas de sofrimento físico e psicossocial, de faltas e ausências ao trabalho por causa da deficiência (SESSLE, 2000; CARLSON, 2006). A DTM é definida como uma coleção de condições patológicas e funcionais que afetam a ATM, os músculos da mastigação e os componentes teciduais como um todo, ou seja, afetam diretamente todo o aparelho estomatognático dos indivíduos (Fonseca *et al.*, 1994). É um dos diagnósticos mais comuns de dor crônica orofacial (Nóbrega *et al.*, 2006) e acomete adultos e crianças, variando de 31% a 60% da população, fazendo-se presente em algum grau e momento, evidenciada por algum sinal ou sintoma, sendo possível inferir, inclusive, que não existem mais pessoas completamente livres de DTM (OKESON, 2000; NEKORA-AZAK *et al.* 2006; MARTINS *et al.*, 2007; NOMURA *et al.*, 2007; MARTINS *et al.*, 2010). É uma patologia que varia desde sintomas de dores e ruídos articulares, crepitação, restrição dos movimentos mandibulares, principalmente de abertura

bucal (DWORKIN *et al.*,1990), deslocamentos leves até graves e limitantes, os quais impedem o indivíduo de exercer suas funções fisiológicas normais de fala e alimentação, até suas atividades do cotidiano, como trabalho, lazer e descanso. Também dores de cabeça, nuca, pescoço, ouvidos e faciais (FONSECA *et al.*, 1994). Thailander *et al.* (2002) relatam sobre a etiologia multifatorial, . Identificar precocemente indivíduos com sinais de estresse e DTM pode contribuir para um diagnóstico e tratamento mais conservador aos estudantes portadores de tais alterações, contribuindo para uma melhora na sua qualidade de vida.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

As doenças mentais, desde o século passado, vêm sendo catalogadas em grandes grupos para facilitar sua abordagem. São aceitas no meio psiquiátrico num esquema bem tradicional, distribuídas em cinco grupos: neuroses (ansiedade e depressão, a nível neurótico), psicoses, psicopatias, retardo mental e demências. Há uma tendência contemporânea que prevê uma sistematização melhor, para que a comunicação, a troca de experiências entre as diferentes comunidades ocorra. Por isso, foi elaborado a Classificação Internacional das Doenças, a CID-10, que está em vigor e veio para substituir a CID-9, que, desde 1978, tinha sido proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) (CID-10, 1997; Pontes, 1998).

A ansiedade é uma emoção normal, uma reação comum ao estresse do cotidiano. Para diferenciá-la da ansiedade patológica deve-se definir as características fundamentais dos transtornos e reconhecer que na ansiedade patológica os processos psicológicos adaptativos normais foram esmagados ao ponto de prejudicar o funcionamento diário. Então, é a partir dessa deteriorização que iniciam os transtornos de ansiedade (EBERT *et al.*, 2002). Pertence ao grupo dos Transtornos Neuróticos relacionados ao Estresse e Somatoformes, sendo a ansiedade o transtorno mais comum neste grupo (PONTES, 1998).

Os aspectos psicológicos mais frequentemente encontrados em pacientes com DTM são a depressão e a ansiedade, motivo pelo qual necessitam de intervenção multidisciplinar em razão da natureza físico-psicológica, necessitando de psicologia para otimização do tratamento (FERREIRA *et al.*, 2009).

## **2.1 Estresse**

### **2.1.1 Definições**

Os primeiros estudos sobre estresse na área da saúde foram realizados na década de 1930, por Hans Selye, que definiu a reação do estresse como uma "síndrome geral de adaptação" (SAG) na qual o organismo visa readquirir a homeostase perdida diante de certos estímulos (SELYE, 1936). Na carta inicial ao editor da revista, Selye usou o termo "stress", mas foi solicitado a substituir, na publicação, esse termo por "reação de alarme". O termo "stress" já era usado pela física desde 1658, referindo-se à força que produz uma deformação num material. Este termo acabou sendo consagrado e se manteve, basicamente, o mesmo nas mais diversas línguas, pela ausência de uma tradução adequada (ROSCH, 2011).

Selye (1965), Lipp e Malagris (1995) redefiniram o termo estresse como "resposta não específica do corpo a qualquer exigência". Dois desses autores definem, ainda, o estresse, como "uma reação do

organismo, com componentes físicos e/ou psicológicos, causada pelas alterações psicofisiológicas que ocorrem quando a pessoa se confronta com uma situação que, de um modo ou de outro, irrite, amedronte, excite ou confunda, ou mesmo que a faça imensamente feliz" (LIPP; MALAGRIS, 2001).

O estresse se constitui um processo que contribui para a adaptação do organismo perante situações de risco (LIPP; MALAGRIS, 1995), portanto, em si, não é um problema e sim uma solução. No entanto, quando excessivo, esse processo de adaptação pode se transformar em um risco para o indivíduo.

### **2.1.2 Fontes de estresse**

As fontes de estresse são os estressores, definidos por Lipp e Rocha (1996) como "qualquer evento que confunda, amedronte ou excite a pessoa". Tais eventos são estímulos que podem ser de origem interna ou externa ao indivíduo.

Segundo Lipp e Malagris (1995), os estímulos internos são "tudo aquilo que faz parte do mundo interno, das cognições do indivíduo, seu modo de ver o mundo, seu nível de assertividade, suas crenças, seus valores, suas características pessoais, seu padrão de comportamento, suas vulnerabilidades, sua ansiedade e seu esquema de reação à vida".

Já os estímulos externos referem-se aos acontecimentos da vida da pessoa, tais como: dificuldades financeiras, acidentes, mortes,



doenças, conflitos, questões político-econômicas do país, ascensão profissional, desemprego e problemas de relacionamento no trabalho (LIPP; MALAGRIS, 1995; 2001).

A associação entre os estímulos internos e externos, além das estratégias de enfrentamento do indivíduo, vai determinar se ele vai desenvolver um estresse excessivo ou não. A interpretação inadequada dada aos eventos é um dos principais fatores contribuintes para o desenvolvimento do estresse excessivo (STRAUB, 2005). No entanto alguns acontecimentos são intrinsecamente estressantes, tais como calor, frio, fome e dor (EVERLY, 1989).

### **2.1.3 Fases do estresse**

Os estudos de Selye (1965) o levaram a concluir que o processo do estresse é constituído de três fases: alerta, resistência e exaustão. A primeira - alerta - acontece no momento em que a pessoa se depara com a fonte estressora e, nesse enfrentamento, se desequilibra internamente, apresentando sensações características, tais como sudorese excessiva, taquicardia, respiração ofegante e picos de hipertensão. A segunda - resistência - caracteriza-se por uma tentativa de recuperação do organismo após o desequilíbrio sofrido na fase anterior. Nesse momento ocorre um gasto de energia que pode ocasionar cansaço excessivo, problemas de memória e dúvidas (LIPP; MALAGRIS, 2001).

Caso o equilíbrio não seja readquirido por meio dessa mobilização, o processo pode evoluir para a terceira fase - exaustão - quando ressurgem sintomas ocorridos na primeira fase, no entanto, com

maior agravamento. Importante ressaltar que na fase de exaustão ocorre um grande comprometimento físico que se manifesta em forma de doenças (LIPP; NOVAES, 1996).

Convém salientar que apesar de Selye ter identificado apenas as três fases de estresse citadas, Lipp (2000; 2003), em estudos posteriores, identificou, clínica e estatisticamente, uma quarta fase do estresse, denominada de quase exaustão, localizada entre as fases de resistência e exaustão. Essa fase intermediária ocorre no momento em que as defesas do organismo começam a ceder e ele já não consegue resistir às tensões e restabelecer a homeostase, ou seja, não consegue adaptar-se ou resistir ao estressor, podendo começar o aparecimento de doenças devido ao enfraquecimento do organismo (LIPP, 2003). Nessa fase, a produtividade do indivíduo encontra-se bastante comprometida, mas não tanto quanto na fase de exaustão, quando ele já não consegue produzir, tendo sérias dificuldades em trabalhar e/ou concentrar-se. Também, doenças podem se estabelecer de maneira grave (LIPP; NOVAES, 1996; LIPP, 1998; LIPP, 2000; LIPP; MALAGRIS, 2001; LIPP, 2004b; DE CASTRO *et al.*, 2008 ).

#### **2.1.4 Sinais e sintomas do estresse**

O Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (Lipp, 2000, 2004a) proporcionou a identificação da sintomatologia apresentada pelo paciente, verificando a presença ou não de sintomas de

estresse, o tipo presente (somático ou psicológico) e em qual fase do estresse se encontra o indivíduo. Esse inventário teve embasamento nos princípios de Selye, sendo de grande importância no nível clínico, uma vez que possibilita um diagnóstico rápido de estresse, proporcionando uma ação terapêutica imediata (LIPP; MALAGRIS, 1995; 2001; LIPP, 2004b, STRAUB, 2005).

Embora existam sintomas comuns de estresse que também estejam presentes em outras doenças, é de grande valia mencionar alguns sinais relevantes em quadros de estresse. Alguns dos sintomas são de fácil identificação, como respiração rápida, sudorese palmar, taquicardia, hiperacidez gástrica, inapetência, cefaleia. Outros são mais sutis, tais como dificuldade de relacionamento interpessoal, sensação de estar doente sem presença de distúrbio físico ou desinteresse por qualquer atividade não relacionada ao motivo causador do estresse (LIPP; MALAGRIS, 2001).

O estresse, por meio da interação entre corpo e mente, provoca reações hormonais que desencadeiam no corpo notáveis modificações físicas e emocionais tão interligadas que, frequentemente, o que é de origem psicológica se manifesta no corpo ou vice-versa. Emocionalmente, o estresse é capaz de produzir uma série de sintomas, tais como apatia, depressão, desânimo, sensação de desalento, hipersensibilidade emotiva, raiva, ira, irritabilidade e ansiedade, além disso, pode, em pessoas predispostas, ter o potencial para o desencadeamento de surtos psicóticos (LIPP; NOVAES, 1996). Esses sintomas descritos, quando fazem parte de um quadro de estresse, desaparecem no momento em que ocorre a redução do estresse para níveis toleráveis.

O estresse não apenas desencadeia os sintomas descritos acima, mas contribui também para a etiologia de diversas doenças de maior gravidade (STRAUB, 2005). Estudos revelaram que o nível de estresse em que se encontra uma pessoa afeta diretamente sua saúde, além da qualidade de vida afetiva, social e profissional.

O estresse está presente na ontogênese de várias doenças já estudadas, seja como um fator contribuinte, seja como o desencadeador. Dentre essas, podemos citar hipertensão arterial essencial, retração gengival, úlceras gastroduodenais, colite ulcerativa, câncer, psoríase, vitiligo, lúpus, obesidade, depressão (DE CASTRO *et al.*, 2008), pânico, surtos psicóticos, tensão pré-menstrual, cefaleia, herpes simples, doenças imunológicas e doenças respiratórias (LIPP; MALAGRIS, 1995).

É importante assinalar que o estresse não é a causa das doenças, mas a ação agravante ou desencadeadora da doença (MALAGRIS, 2004a).

Para a frequência maior de sintomas em mulheres, devem ser levadas em consideração as mudanças das últimas décadas em relação ao papel da mulher na sociedade e as várias demandas a que está sujeita, além do fato de esta acumular diversas funções e ocupar cada vez mais cargos no mercado de trabalho (LIPP; MALAGRIS, 2004; SERVILHA, 2005; MALAGRIS; FIORITO, 2006; ROSSETI *et al.*, 2008). As pesquisas envolvendo trabalho e saúde destacam as mulheres como imersas em uma situação peculiar concernente ao trabalho, pois, usualmente, elas cumprem dupla jornada, ou seja, dedicam-se também às exigências do trabalho doméstico, além do trabalho remunerado, acúmulo que gera desgaste e estresse (SERVILHA, 2005).

O Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos de Lipp (LIPP, 2000, 2004a) proporcionou a identificação da sintomatologia apresentada pelo paciente, verificando a presença ou não de sintomas de estresse, o tipo presente (somático ou psicológico) e em qual fase do estresse se encontra o indivíduo. Esse inventário teve embasamento nos princípios de Selye, sendo de grande importância no nível clínico, uma vez que possibilita um diagnóstico rápido de estresse, proporcionando uma ação terapêutica imediata (LIPP; MALAGRIS, 1995; 2001; LIPP, 2004a).

### **2.1.5 Estresse excessivo**

O estresse tem sido objeto de estudo de muitos pesquisadores da área da saúde, já que existe uma preocupação com as consequências que ele pode trazer para a qualidade de vida do ser humano (LIPP; MALAGRIS, 2004; STRAUB, 2005).

O estresse excessivo tem sido considerado um dos principais problemas do mundo moderno, sendo tema de interesse da OMS. Pode interferir na qualidade de vida do ser humano, levando-o a uma série de prejuízos (LIPP; MALAGRIS, 2004), tais como problemas de interação social ou familiar, falta de motivação para atividades em geral, doenças físicas e psicológicas, além de problemas no trabalho. Estudos na área do estresse ocupacional têm sido realizados nos diversos campos de atuação

profissional, tais como o empresarial, o educacional, o industrial e o da saúde (LIPP, 2004a).

Parece difícil entender uma situação agradável pode provocar estresse e desencadear uma série de reações psicofisiológicas, como se fossem eventos ruins. A explicação está relacionada à necessidade de adaptação que é experienciada em momentos de mudança para melhor ou para pior. Além da importância da adaptação às mudanças, é importante também considerar a interpretação que se dá aos eventos (LAZARUS; FOLKMAN, 1984). Em geral, os eventos não são, em si, estressantes ou não, o que vai determinar essa condição é o modo como são interpretados (STRAUB, 2005). As interpretações estão relacionadas com as experiências de vida de cada um (LIPP; ROCHA, 1996).

#### **2.1.6. Consequências do estresse excessivo**

Importante ressaltar as possíveis consequências para a vida do indivíduo vítima de estresse excessivo. Especialmente importante é considerar as consequências do estresse para as mulheres, que, em vários estudos realizados (LIPP; MALAGRIS, 2004; SERVILHA, 2005, MALAGRIS; FIORITO, 2006; ROSSETI *et al.*, 2008), revelam-se mais estressadas do que os homens. Como enfatizaram Lipp e Malagris (2001), altos níveis de estresse podem influenciar negativamente o bem-estar físico e emocional das pessoas. Tais influências podem gerar

problemas de ajustamento social, familiar/afetivo, de saúde e profissional.

Na área da saúde é possível verificar uma variedade de doenças que podem ser desencadeadas a partir de um estresse excessivo. Essas doenças são decorrentes das alterações psicofisiológicas que ocorrem e são associadas às predisposições individuais (LIPP; MALAGRIS, 2001). Como anteriormente mencionado, o estresse vai se desenvolver ou não como consequência da relação entre os estímulos internos, externos e das estratégias do indivíduo. Tais estratégias podem já fazer parte do repertório comportamental e cognitivo da pessoa, no entanto, nem sempre isso ocorre. Muitas vezes é preciso desaprender maus hábitos e aprender novos valores, novos modos de pensar e enfrentar a vida, buscando uma visão mais positiva. Lipp e Malagris (2001) e Lipp (2004b) sugeriram que o indivíduo aprenda a reavaliar os estressores, interpretando-os de modo mais otimista e realista, além de aumentar a resistência pessoal aos estressores.

### **2.1.7 Estresse no ambiente de estudo e de trabalho**

O estresse pode estar presente em profissionais de diversas áreas, o que é estudado pela designação de estresse ocupacional. Martins *et al.* (1996) enfatizaram que o estresse ocupacional se refere a um desconfortável estado emocional decorrente de fatores presentes no

trabalho e é caracterizado por sintomas como tensão, ansiedade e sentimentos de frustração, podendo chegar à exaustão emocional.

Segundo Martins *et al.* (1996), se não forem satisfeitas as necessidades, tanto individuais como organizacionais, presentes no ambiente de trabalho, podem ocorrer problemas de adaptação variados, incluindo conflitos associados a necessidades opostas de ambos os lados. Dentre os outros problemas que podem surgir estão o desligamento da empresa, a perda de promoções ou o isolamento na carreira (MALAGRIS, 2004b). Convém enfatizar que conflitos relacionados à liderança autoritária ou falta de autoridade, incompatibilidades, limites não muito claros, desumanização no trabalho, mecanização e burocratização, pressões e excesso de trabalho podem contribuir para insatisfações individuais e falta de realização pessoal e profissional.

Martins *et al.* (1996) referiram alguns indicadores para detecção de pessoas com comprometimento em seu desempenho profissional, tais como perda de rendimento, atrasos, ausências repetidas, insegurança nas decisões, sobrecarga voluntária de trabalho, problemas de relacionamento, aumento do consumo de cigarros, bebidas, alimentos e drogas, uso abusivo de medicamentos ou agravamento de doenças.

Embora pareça claro que todas as profissões são passíveis de contribuir para o desenvolvimento do estresse ocupacional, os técnicos da área de saúde podem ser bastantes vulneráveis devido às suas atribuições. Eles podem atuar em diversas especialidades e em diversos setores, dentre os quais podem ser citadas as áreas de enfermagem (em várias especialidades médicas), reabilitação e laboratorial (GÓMEZ *et al.*, 2005).



Nessa perspectiva, muitos são os estímulos que podem ser vistos como estressores: o sofrimento alheio, que, muitas vezes, implica o sentimento de impotência; a falta de adesão ao tratamento por parte de alguns pacientes; o convívio com o estresse do paciente, da família, dos demais profissionais de saúde e com o seu próprio, sem que, muitas vezes, esteja devidamente preparado para isso (GÓMEZ *et al.*, 2005).

### **2.1.8 Instrumentos para avaliação de estresse**

Holmes & Rahe (1967) estudaram uma série de eventos da vida e elaboraram Escala de Reajustamento Social elaborada que é baseada na premissa de que bons e maus momentos da vida dos indivíduos podem aumentar seu nível de estresse. Consiste em uma série de 43 eventos da vida, incluindo eventos positivos, negativos, frequentes e raros ocorridos nos últimos 12 meses. São atribuídos pesos pré-determinados e variados para cada pergunta/evento assinalado (como por exemplo, 11 para pequenas violações à lei até 100 para a morte do cônjuge), cujo somatório compõe o escore total. Entre os acontecimentos de vida geradores de estresse da lista de Holmes e Rahe distinguem-se duas categorias: aqueles acontecimentos de vida decorrentes do estilo de vida dos indivíduos (ex.: hipoteca, acontecimentos ligados a mudanças e problemas no trabalho etc.), e aqueles que são indicadores de ocorrências, ordinárias ou extraordinárias, que sucedem no curso de vida das pessoas (ex.: mortes de familiares e amigos, férias etc.). Essas

ocorrências perpassam as diversas áreas de vida, características das modernas sociedades: família, profissão, finanças, residência, relacionamento, educação, religião, lazer e saúde. De acordo com outro critério de análise, os acontecimentos da SRRS (Social Readjustment Rating Scale) diferenciam-se em outras duas categorias. Os autores verificaram também que apenas alguns acontecimentos eram negativos, isto é, socialmente indesejáveis. Os outros eram consonantes com os valores da população estudada, a norte-americana (tais como a realização individual, o sucesso, o materialismo, a eficiência, entre outros). São somados os valores obtidos e se tiver ocorrido mais de uma vez nos últimos 12 meses, o valor deverá ser multiplicado pelo número de ocorrências. O escore obtido determinará a chance de o indivíduo apresentar o problema em sua saúde nos dois anos seguintes, dependendo da faixa em que o indivíduo se enquadrar (30% - menor ou igual a 150 pontos; 50% - entre 150-300 pontos; 80% – acima de 300 pontos). Segundo Holmes e Rahe (1967), independentemente da natureza ou categoria de cada um dos acontecimentos, existe um denominador comum a todos eles – a sua ocorrência provoca um comportamento de adaptação por parte de quem o vive. Essa constatação é a ideia operacionalizada de acontecimento de vida. A Escala de Reajustamento Social (SRRS) é usada para determinar o grau de estresse (HOLMES; RAHE, 1967; DINIZ *et al.*, 2012; MARTINS *et al.*, 2007; MARTINS *et al.*, 2010; GOYAL *et al.*, 2011; ZAMZAM *et al.*, 2011) e encontra-se no anexo 6 desta dissertação.

Em 2005, Lim *et al.* validaram o Self-rated Stress Score (SRSS), que é uma autoavaliação numérica de estresse, de cinco pontos. Os 266 pacientes entrevistados na divisão de psicologia da saúde clínica

(Faculdade de Medicina, Rochester, Minesota, USA) foram solicitados a classificar o seu estresse em um nível numérico de 1 (baixo estresse) a 5 (alta tensão), com a pergunta “como você quantificaria seu nível de estresse?” Após, os pacientes também completaram o SCL-90-R, que é um questionário usado para identificar distúrbios psicológicos, a partir do qual o Índice de Gravidade Global (GSI) foi calculado. Houve correlação positiva entre SRSS e GSI ( $r = 0,40$ ,  $p < .001$ ). Concluíram que o SRSS é uma ferramenta útil e simples para ser aplicada em ambiente ambulatorial, para a triagem de sofrimento psíquico. Foi considerada pelos pesquisadores uma ferramenta útil e simples de ser usada comparada aos outros instrumentos usados para avaliar estresse.

O inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL) é um teste criado pela especialista Dra. Marilda Emmanuel Novaes Lipp, do Laboratório de Estudos Psicofisiológicos do Stress, de Campinas – SP (LIPP, 2000). Os autores basearam-se no modelo trifásico desenvolvido por Selye. Porém, no período da padronização do inventário, uma quarta fase foi identificada, denominada de quase exaustão, por se encontrar entre a fase de resistência e a de exaustão. Esse teste pode avaliar se possui algum sintoma de estresse ou até mesmo se está propenso a este. É um inventário de fácil aplicação que visa identificar a presença de sintomas de estresse, os tipos de sintoma existentes somáticos ou psicológicos e a fase em que se encontram. Fornece uma medida objetiva da sintomatologia do estresse em jovens acima de 15 anos e adultos de até 75 anos. Sua aplicação leva aproximadamente dez a trinta minutos e pode ser realizada individualmente ou em grupos de até vinte pessoas. O instrumento é formado por três quadros referentes às fases do estresse, ou seja,

evoluindo nestas três fases: alerta, resistência e exaustão. No total, o ISSL apresenta 37 itens de natureza somática e 19 psicológicas, sendo os sintomas muitas vezes repetidos, diferindo somente em sua intensidade e seriedade.

## **2.2 Dor crônica**

### **2.2.1 Definições**

A dor é um fenômeno que não pode ser mensurável. Caracteriza-se como uma expressão multidimensional, que envolve aspectos quantitativos, emocionais e sensitivos (SIQUEIRA, 2004).

Não possui um órgão de percepção individualizado, abrangendo o corpo como um todo, tendo sua interpretação relacionada ao sistema nervoso central (FERREIRA *et al.*, 2009). De acordo com Kapczinski *et al.* (2004), pode ser classificada de acordo com os sistemas envolvidos (miofascial, reumática, neurológica, vascular etc.) ou segundo critérios anatômicos (lombar, cervical etc.), topográficos (localizada e generalizada; superficial, somática profunda e visceral), etiológicos (dor por lesão tecidual ou em sistema nervoso; orgânica e psicogênica) e temporais (aguda e crônica). Também pode ser classificada de acordo

com a intensidade (leve, moderada e intensa) ou de forma multidimensional.

Apesar de haver uma definição geral para o fenômeno doloroso, é importante ter em mente a diferenciação entre dores agudas e crônicas, pois aceita-se que existem diferenças entre ambas em termos de etiologia, mecanismos, fisiopatologia, sintomatologia, função biológica e condutas diagnóstica e terapêutica. Enquanto a dor aguda é um sintoma de doença, a dor crônica representa por si só uma doença (KAPCZINSKI *et al.*, 2004).

A dor aguda caracteriza-se pela curta duração e associação com causa bem definida, com finalidade biológica de proteger e avisar o organismo do perigo e de ataque repentino. Normalmente desaparece ao final do tratamento. Pode evoluir para a dor crônica, caso não seja tratada e diagnosticada em tempo hábil. Já a dor crônica é constante, possuindo tratamento dispendioso e difícil, necessitando, muitas vezes, de intervenção de profissionais de diversas áreas da saúde (SEGER, 2002). As dores crônicas, além dos efeitos biológicos, também possuem efeitos psicológicos e sociais (atividades de trabalho, escola, sono, apetite e alimentação) na vida das pessoas (DE OLIVEIRA *et al.*, 2003).

A dor crônica se inicia por uma lesão tecidual, mas é perpetuada por fatores que são patogenicamente remotos às causas da origem. É comumente acompanhada de limitação funcional e distúrbios emocionais ligados a eventuais perdas de função. O estresse consequente da dor cria, inicialmente, um estado de ansiedade que se transforma em depressão à medida que o tempo que passa, sem haver melhoras evidentes (KAPCZINSKI *et al.*, 2004).

A dor crônica distingue-se pela marcada influência de mecanismos psicológicos e fatores ambientais. É um fenômeno psicossocial, iniciado por um sinal somático que indica que algo é nocivo para o organismo (KAPCZINSKI *et al.* , 2004). Tem um significado negativo para o paciente, podendo relacionar-se com uma punição; e um positivo, quando é utilizada para ganhos secundários (SEGER, 2002; SIQUEIRA *et al.*, 2004). Pois, a dor crônica pode estar associada ao envolvimento psicológico do paciente, devido ao seu significado emocional. E desta forma, através da dor o paciente terá então o “ganho secundário”, sendo um facilitador e mantenedor da dor, pela atuação da dor física como punição, ou como defesa psicológica (SIQUEIRA, 2004).

A cronicidade da dor tem como principal participante o paciente, ou seja, ele é responsável, o que faz com que permita que a dor fale por ele, fazendo com que a dor seja cada vez mais o centro de sua vida (ROCHA; SILVA, 2003).

A depressão e a ansiedade são os fatores emocionais mais encontrados nas dores crônicas, os quais influenciam a percepção e a magnitude da queixa. Tais sintomas se associam a distúrbios do sono, da fome, da irritabilidade, implicam a perda de autoestima, a flutuação de humor e outros quadros de ordem vegetativa, gerando potencial para o suicídio, refletindo em fatores sociais, culturais, psicológicos e comportamentais. A somatização é também muito frequente e o indivíduo que somatiza expressa seus problemas psicológicos por meio de sintomas físicos (SEGER, 2002; SIQUEIRA, 2004).

### **2.2.2 Instrumentos para avaliação de dor orofacial**

O Questionário para Triagem para Dor Orofacial e DTM, que é recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial (American Academy of Orofacial Pain-AAOP), foi, no Brasil, testado por Manfredi *et al.*(2001). Tais autores tiveram como resultado da análise estatística sensibilidade de 85,37% e uma especificidade de 80% para pacientes portadores de desordens musculares da região orofacial (Kappa = 0,454) e uma baixa sensibilidade e especificidade para desordens intra-articulares (Kappa = 0,043). Concluíram que esse questionário é útil e viável para uma pré-triagem das chamadas DTM, principalmente para os distúrbios miogênicos, mas não deve ser o único recurso utilizado para diagnóstico.

## **2.3 Disfunção temporomandibular**

### **2.3.1 Definições**

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é definida como uma coleção de condições patológicas e funcionais que afetam a ATM, os músculos da mastigação e os componentes teciduais como um todo, ou

seja, afetam diretamente todo o aparelho estomatognático dos indivíduos (FONSECA *et al.*, 1994).

Disfunção Temporomandibular (DTM), segundo a Associação Americana de Dor Orofacial, é uma expressão usada para designar um subgrupo de dores musculoesqueléticas orofaciais (CARLSSON *et al.*, 2006).

É um dos diagnósticos mais comuns de dor crônica orofacial de origem não dental (NÓBREGA *et al.*, 2007; FERREIRA *et al.*, 2009).

A DTM em cronicidade requer um longo tempo de tratamento e sua etiologia envolve múltiplos sistemas (SEGER, 2002) que precisam ser devidamente identificados (SIQUEIRA, 2004).

Alguns autores já mostraram que 40-60% da população apresentavam algum sinal e sintoma de DTM (OKESON, 2000, MARTINS *et al.*, 2007, FERREIRA *et al.*, 2009, MARTINS *et al.*, 2010), no entanto, a proporção de pacientes que procuram ajuda médica para DTMs é limitada entre 6-8,4%, pois, em muitos casos, distúrbios não são percebidas como afetando a qualidade de vida (DE OLIVEIRA *et al.*, 2003; POVEDA-RODA *et al.*, 2012). Segundo NEKORA-AZAK *et al.* (2006) as DTMs acometem adultos e crianças, podendo acometer até 31% da população (). Os sinais clínicos em crianças são moderados, sendo elas mais graves apenas num segmento pequenos das crianças (CARLSSON *et al.*, 2006).

A DTM tem sua maior prevalência entre os 20 e os 45 anos, sendo que até os 40 anos a principal causa é de origem muscular. A DTM miogênica (BIASOTTO-GONZALEZ, 2005; POVEDA-RODA *et al.*, 2012), já a partir dos 40 anos, o principal fator etiológico é a



degeneração articular, chamada DTM artrogênica (BIASOTTO-GONZALEZ, 2005).

As mulheres são mais acometidas pelo distúrbio, numa proporção de 2-6:1, podendo chegar até 9:1 (MANFREDINI *et al.*, 2006; NOMURA *et al.*, 2007, BAGIS *et al.*,2012). Essa proporção exagerada sugere o fato de as mulheres procurarem mais ajuda quando comparado aos homens, à presença de receptores de estrógenos na ATM e à demonstração de maior susceptibilidade ao estresse psicossomático e à influência ao potencial hormonal de contraceptivos orais (FERREIRA *et al.*, 2009).

### **2.3.2 Etiologia das DTMs**

A etiologia multifatorial tornou-se aceita por volta do final da década de 1970, época em que foi criado um modelo simplificado de três grupos principais de fatores etiológicos: anatômico (onde se inclui a oclusão e as articulações), o neuromuscular e o psicológico. As variações entre os pacientes devem-se às diferenças nesses fatores etiológicos (CARLSSON *et al.*, 2006).

Thailander *et al.* (2002), ao lecionarem sobre a etiologia multifatorial (SIQUEIRA, 2004), referem-se a traumas na mandíbula ou ATM, má oclusão e interferências oclusais, alterações nos músculos mastigatórios, microtraumas oriundos de hábitos parafuncionais

contínuos (FERNANDES *et al.* 2012), condições reumáticas, anormalidades posturais, ansiedade e estresse emocional.

Carlsson *et al.* (2006) e Ferreira *et al.* (2009) descreveram predisponentes, iniciantes e perpetuantes, entre os quais estão incluídos o estresse emocional, trauma, instabilidade ortopédica, parafunção, oclusão e hiperatividade muscular. Dentre as parafunções o apertamento é a mais frequente em pacientes com DTM (POVEDA-RODA *et al.*, 2012). Os fatores perpetuantes (problemas comportamentais, sociais e emocionais) podem ser mais importantes na etiologia do que alguns fatores precipitantes como trauma, sobrecarga e parafunção (CARLSSON *et al.*, 2006, FERNANDES *et al.*, 2012).

As etiologias das DTM têm curso evolutivo em dias, meses ou anos, ocasionalmente transitórias e autolimitantes, agravando-se com a função e/ou com os hábitos parafuncionais (FERREIRA *et al.*, 2009, FERNANDES *et al.*, 2012).

### **2.3.3 Sinais e Sintomas das DTMs**

Dentre os sinais e sintomas presentes aparecem a dor ou o desconforto na ATM, nos ouvidos, músculos mastigatórios de um ou ambos os lados, nos olhos, na face, nas costas e na região cervical. Também aparecem ruídos articulares, crepitação, restrição dos movimentos mandibulares, principalmente de abertura bucal (DWORKIN *et al.*, 1990, BAGIS *et al.*, 2012), deslocamentos leves até

graves e limitantes, os quais impedem o indivíduo de exercer suas funções fisiológicas normais de fala e alimentação, por exemplo, até suas atividades do cotidiano, como trabalho, lazer e descanso. Também dores de cabeça, nuca e pescoço e faciais (FONSECA *et al.*, 1994).

Os sinais e sintomas não aumentam com a idade entre os adultos e diminuem substancialmente com a idade em idosos. Existe uma grande flutuação dos sinais e sintomas de DTM ao longo do tempo (CARLSSON *et al.*, 2006). Os sintomas otológicos aparecem na maioria dos pacientes com DTM e podem estar relacionados com a dor muscular no masseter e esternocleidomastoideo (PASCOAL *et al.*, 2001).

A depressão e a ansiedade são os principais fatores emocionais associados tanto à DTM quanto à dor crônica (FERREIRA *et al.*, 2009, FERNANDES *et al.*, 2012). Concluíram que quadros crônicos de DTM necessitam de tratamento multidisciplinar, em razão da natureza físiopsicológica, ou seja, é necessária a psicologia para otimizar o tratamento odontológico. Afirmam também que com o diagnóstico precoce há uma melhor eficácia do tratamento.

Como a patogenia é multifatorial, a abordagem terapêutica deve ser multidisciplinar, com vários especialistas, tais como dentistas, médicos, fisioterapeutas, psicólogos e radiologistas, dentre os quais deve haver estreita colaboração (STEENKS; WIJER, 1996). Dessa forma, avaliar esses pacientes requer atenta análise multidisciplinar e ao perceber na anamnese a possibilidade de DTM é necessário direcionar o restante do procedimento. Tendo observado que médicos e dentistas têm dificuldade em encaminhar corretamente os casos de dores orofaciais, o uso de anamnese dirigida para DTM pode facilitar esse trabalho,

orientando a pesquisa clínica e apressando o diagnóstico e a terapêutica (MANFREDI *et al.*, 2001).

### **2.3.4 Instrumentos para avaliação das DTM**

Há muitos instrumentos para a avaliação da DTM, sob a forma de índices, questionários, protocolos, escalas e critérios de diagnóstico. A escolha da ferramenta depende de sua aplicabilidade e dos objetivos do profissional que irá utilizá-la. Segundo Chaves *et al.* (2008), os índices são ferramentas que organizam a avaliação de sinais e sintomas, através da pontuação obtida. Já os questionários são melhor aplicados para traçar perfis populacionais dos sintomas de DTM, em estudos epidemiológicos.

Os questionários são muito usados para avaliar sintomas de DTM, relacionando-os com qualidade de vida. Podem ser usados de várias formas: entrevista pessoal, com o auxílio de um entrevistador ou não (autoadministráveis) e por telefone.

O Questionário de Fonseca foi testado 1994 previamente em pacientes com DTM, tendo demonstrado uma correlação de 95% com o índice clínico de Helkimo ( $r = 0,6169$ ,  $p < 0,05$ ), sendo muito eficiente em dados epidemiológicos (NOMURA *et al.*, 2007, CHAVES *et al.*, 2008). Tal ferramenta segue as características de uma avaliação multidimensional (NOMURA *et al.*, 2007). Consiste em uma ficha clínica específica com dez perguntas, que engloba anamnese e exame físico. As questões incluem a verificação da presença de dor na ATM,

cabeça, costas, e durante a mastigação, hábitos parafuncionais, limitações do movimento mandibular. Para cada pergunta são possíveis três respostas (“sim”, “não” e “às vezes”). Cada resposta, por sua vez, possui pontuação preestabelecida, com pesos 10, 0 e 5, respectivamente. Com a somatória dos pontos, tem-se um índice anamnésico, o qual permite classificar os pacientes quanto à severidade de sintomas: sem DTM (0 a 15 pontos), DTM leve (20 a 40 pontos), DTM moderada (45 a 65 pontos) e DTM severa (70 a 100 pontos). Seu uso em estudos epidemiológicos deve-se à simplicidade de aplicação (CHAVES *et al.*, 2008). O Questionário de Fonseca pode ser visualizado nos anexos 3 e 4.

O questionário anamnésico de Fonseca (FONSECA *et al.*, 1994), vem sendo utilizado como ferramenta em diversas pesquisas (MARTINS *et al.*, 2007; NOMURA *et al.*, 2007, CHAVES *et al.*, 2008, MARTINS *et al.*, 2010, PEDROTTI *et al.*, 2011), sendo um dos poucos instrumentos disponíveis em língua portuguesa que caracterizam a severidade dos sintomas de DTM. Martins *et al.* (2007), Martins *et al.* (2010) verificaram a associação entre classe econômica e estresse com a ocorrência de DTM e compararam níveis de estresse e qualidade do sono, ambos em 354 indivíduos com DTM, respectivamente. Os primeiros, pesquisaram associação entre classe econômica e estresse nas DTMs, tendo concluído que a classe econômica não tem influência nas DTMs, porém há associação direta entre DTM e o estresse. Já os segundos autores, pesquisaram o nível de estresse e os distúrbios do sono em sujeitos com DTM. Concluíram que mais de 50,8% da população estudada tinham algum grau de DTM, sendo o estresse (53,3% dos entrevistados apresentaram) e os distúrbios do sono (59,4% relataram) avaliados em conjunto, havendo significância nos resultados.

Nomura *et al.* (2007) avaliaram a frequência e a severidade das DTMs em 218 estudantes de Odontologia em uma universidade pública, sendo que destes 53,21% apresentaram algum grau de DTM, sendo a leve a mais prevalente (35,78%) e as mulheres mais afetadas (63,11% contra 40,62% dos homens), com idade média de 20 anos e então, concluíram que os sinais e sintomas de DTM estão presentes na população jovem, sendo isso importante para o diagnóstico precoce da disfunção. Chaves *et al.* (2008) pesquisaram diversos instrumentos para avaliação de DTM dentre eles, índices e questionários disponíveis na literatura, para auxiliar o clínico e o pesquisador na correta escolha da ferramenta apropriada para contemplar seus objetivos clínicos ou científicos. Concluiu que a simplicidade do questionário de Fonseca favorece sua utilização em estudos epidemiológicos. Pedrotti *et al.* (2011) fizeram um estudo sobre o diagnóstico e a prevalência de sinais e sintomas DTM com 280 graduandos do curso de Odontologia da Ulbra-Canoas/RS. Concluíram que apenas um (0,4%) dos indivíduos entrevistados não apresentou algum grau de DTM, sugerindo por isso a inclusão de exames na busca de sinais e sintomas de DTM, como rotina para o clínico geral, bem como as demais especialidades.

Além disso, destaca-se também o já citado Questionário para Triagem para Dor Orofacial e DTM, que é recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP).

### **3 PROPOSIÇÃO**

A presente pesquisa tem como propósito estudar os indicativos da DTMs e o seu nível de correlação com o estresse. Objetiva, ainda, compreender e identificar a população portadora de DTM e de estresse, além de identificar níveis de DTM e estresse em universitários nas diferentes áreas do conhecimento, no início e fim do período letivo, em alunos iniciantes e concluintes. Tendo como hipótese de que haveria correlação entre DTM e estresse, e como hipótese nula que não teria tal correlação.

## 4 METODOLOGIA

O delineamento experimental foi elaborado para confirmar ou não a hipótese da correlação entre DTM e estresse. Constituiu-se por 696 alunos de ambos os sexos, da Universidade de Passo Fundo (UPF), no município de Passo Fundo, RS, Brasil. Esses acadêmicos escolhidos e separados em grupos de acordo com as seguintes áreas do saber: Engenharias, Linguística, Letras e Artes, Saúde e Sociais Aplicadas. A seguir seguirá

Cada área do saber foi constituída de dois subgrupos: ingressantes (alunos do I e II semestre) e alunos concluintes (penúltimo e último semestre). Cada subgrupo foi composto por, no mínimo, trinta e cinco pesquisados. Os testes foram aplicados em dois momentos: no início e no final do período letivo do ano de 2012.

Após o projeto de pesquisa ter sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em 03/04/2012 (anexo 1). Iniciou-se a execução desta pesquisa com a aplicação dos questionários validados. O Questionário de Fonseca para identificar o grau de DTM, elaborado por Fonseca *et al.* (1994), e o segundo, a Escala de Reajustamento Social (SRRS), elaborado por Holmes e Rahe (1967), para avaliar o grau de estresse. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) estava presente em todos os questionários. Não houve limite de tempo para



preencher os questionários. Cada aluno participante recebeu um código numérico para salvaguardar sua identidade.

Os participantes foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e sobre a forma de participação. Aqueles que concordaram assinaram o TCLE, o qual estava anexado aos questionários.

No cabeçalho do questionário usado pelos autores havia alguns requisitos a serem preenchidos pelo entrevistado, tais como a faculdade que o aluno cursava, o semestre, sexo, idade, se o aluno somente estudava ou estudava e trabalhava; se estava em algum tratamento médico; se fazia uso contínuo de medicamento (diário), aparelho ortodôntico (se nunca usou, se está usando ou se já usou), parente próximo com DTM (“ninguém”, “pai”, “mãe”, “irmão/irmã”, “não sei”).

Os questionários foram aplicados em duas etapas em universitários que frequentavam regularmente cursos de graduação das quatro áreas do saber (Engenharias, Letras, Artes e Linguística, Saúde e Sociais Aplicadas). A aplicação foi feita em salas de aula (mediante prévia autorização, por escrito, dos coordenadores dos cursos), em áreas comuns das faculdades (corredores, cantinas) e no centro de convivência da UPF. O período de aplicação da primeira fase foi três semanas, sendo concluído no final de junho, antes do final do semestre. A segunda etapa dos questionários ocorreu no início de agosto de 2012, sendo concluída no final deste mesmo mês. Foram aplicados 347 questionários no início do semestre e 349 no final do semestre, sendo 350 em alunos iniciantes e 346 em concluintes.

Os resultados obtidos com a aplicação dos questionários foram tabulados em planilhas no Excel e analisados estatisticamente e de forma descritiva e por meio do Teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), ao nível de

significância de 5% e Correlação de Spearman, já que os dados obtidos eram qualitativos, exceto as idades (quantitativos).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Resultados

Dos 718 entrevistados, 22 foram excluídos pela razão de não terem assinado o TCLE e de não estarem cursando os semestres especificados na metodologia da pesquisa. A amostra ficou então com 696 participantes, sendo eles 149 (21,4%) das Engenharias, 156 (22,4 %) das Letras, Linguística e Artes, 171 (24,6%) da Saúde e 220 (31,6%) das Sociais Aplicadas (Fig.1).

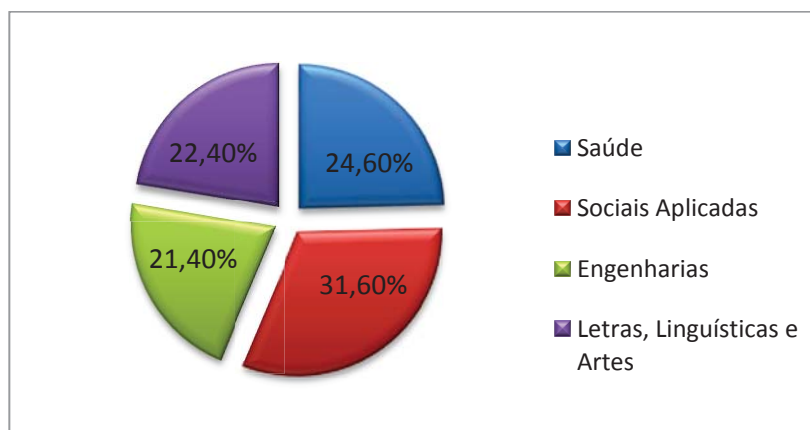
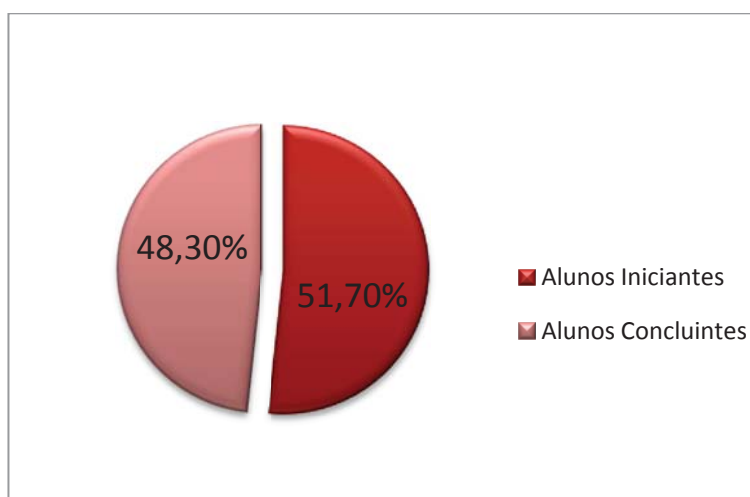


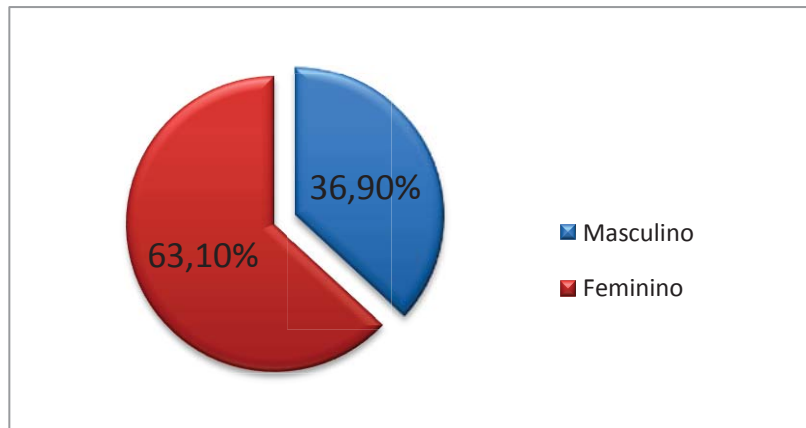
Figura 1 – Áreas do saber envolvidas na pesquisa

Foram entrevistados 350 alunos iniciantes (1º e 2º semestres) e 346 concluintes (últimos dois semestres), ver Fig. 2.



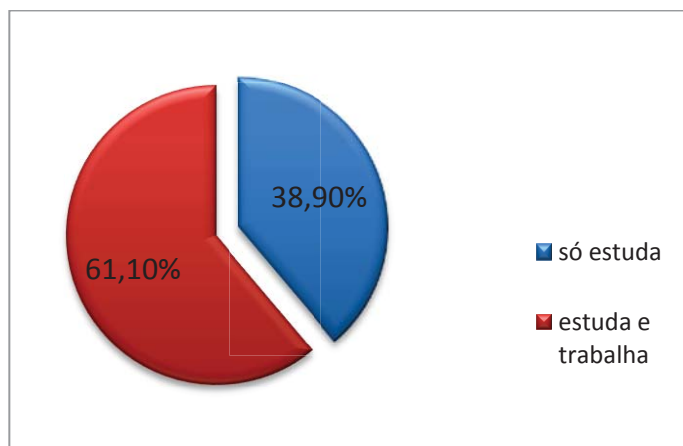
*Figura 2 – Período em que os estudantes estavam no curso*

A idade dos participantes variou de 17 a 54 anos, sendo a média de idade de 21,7 anos +- 4,57 anos e mediana de 21 anos. Quanto ao gênero, 257 (36,9%) eram do sexo masculino e 439 (63,1%) do sexo feminino (Fig.3).



*Figura 3 – Distribuição dos participantes quanto ao gênero*

Em relação às atividades dos universitários entrevistados, 271 (38,9%) apenas estudavam e 425 (61,1%) estudavam e trabalhavam (Fig.4).



*Figura 4 – Atividades dos entrevistados*

Quanto aos aparelhos ortodônticos, 245 (35,2%) nunca usaram, 93 (13,4%) estavam usando e 358 (51,4%) já usaram (Fig.5).

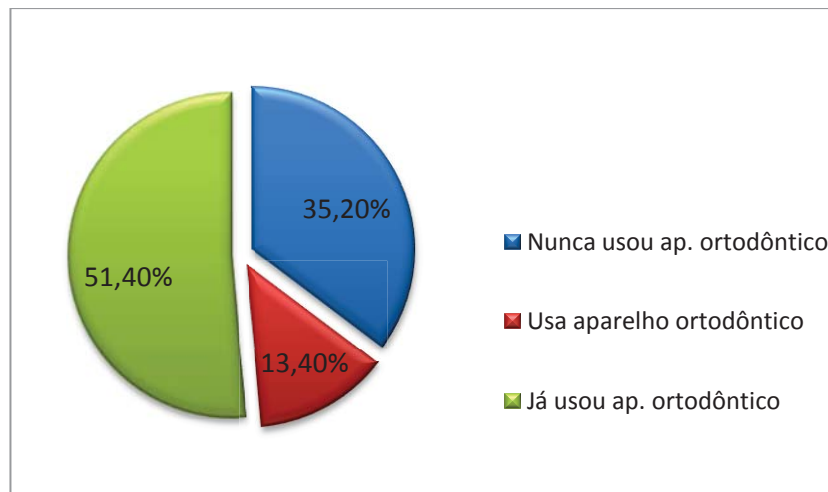


Figura 5 – Uso de aparelho ortodôntico

Em se tratando de presença de DTM em algum familiar próximo, 299 entrevistados (43%) não tinham nenhum familiar com DTM, 298 (42,8%) não sabiam e 99 (14,2%) tinham pai, mãe ou irmãos (Fig.6).

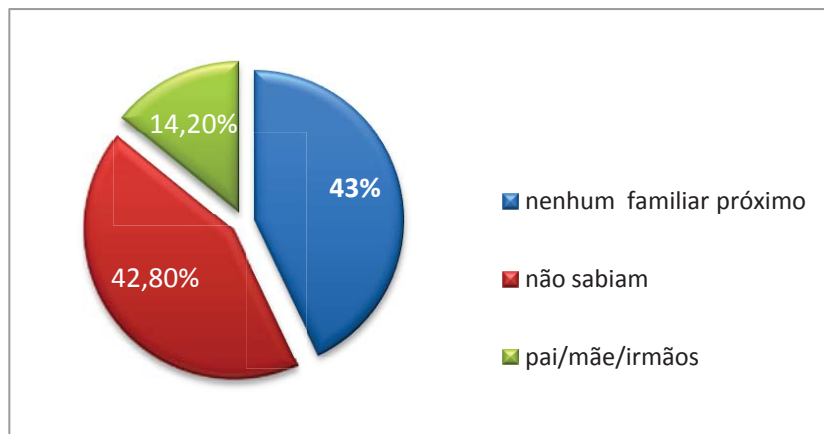
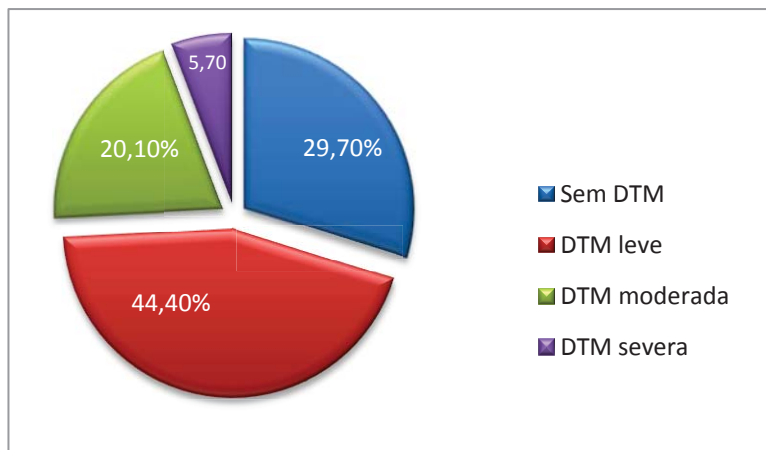


Figura 6 – Familiares próximos com DTM

Apenas 60 alunos (8,6%) estavam em tratamento médico no momento da pesquisa. O uso contínuo de medicamento foi observado em 131 (18,8%) pesquisados, que usavam rotineiramente algum medicamento. Desses, 7 (1,0%) usavam ansiolíticos, 17 (2,29%) faziam o uso de antidepressivos, e 107 (15,4%) tomavam outros medicamentos.

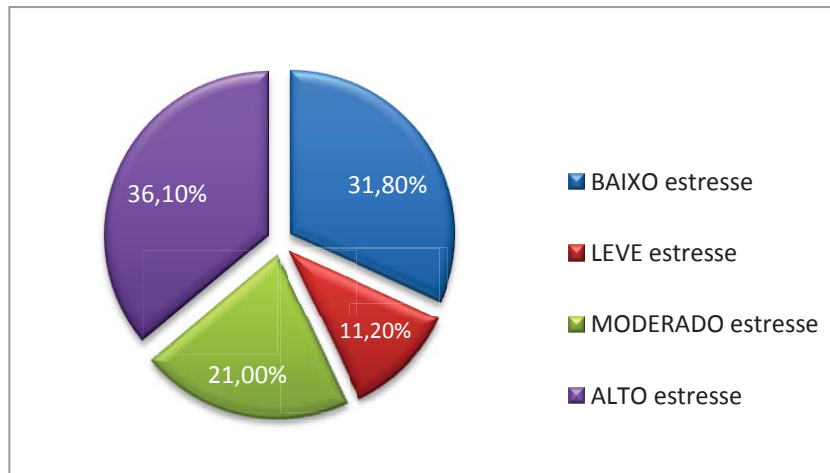
Dos resultados do questionário de Fonseca, 29,7% (207) dos entrevistados não apresentaram nenhum grau de DTM, 44,4% (309) dos pacientes apresentaram DTM leve, 20,1% (140) apresentaram DTM moderada e 5,7% (40) DTM severa (Fig.7).



*Figura 7 – Distribuição dos resultados do questionário de DTM em toda a amostra*

Os resultados dos questionários de estresse mostraram que 31,8% (221) apresentaram baixo estresse, 11,2% (78) estresse leve, 21% (146) estresse moderado e 36,1% (251) estresse alto (Fig.8).





*Figura 8 – Distribuição dos resultados do questionário de estresse (SRRS)*

Em se tratando das áreas do saber, a distribuição do grau de DTM, segundo dados resultantes da aplicação do Questionário Fonseca (DTM-F), está descrita na Tabela 1. Pode-se observar que em todas as áreas a DTM leve foi a que mais prevaleceu, havendo diferença estatística entre elas ( $p=0,004$ ), segundo o teste  $\chi^2$ .

*Tabela 1 – Ocorrência do grau de DTM -F nas quatro áreas do saber estudadas.*

ÁREA	DTM – F				TOTAL	p*
	Sem DTM	DTM leve	DTM moderada	DTM severa		
<b>Saúde</b>	N	54	84	22	11	171
	%	26.1%	27.2%	15.7%	27.5%	24.6%
<b>Sociais</b>	N	70	102	39	9	220
	%	33.8%	33.0%	27.9%	22.5%	31.6%
<b>Engenharias</b>	N	51	59	32	7	149
	%	24.6%	19.1%	22.9%	17.5%	21.4%
<b>Letras, Ling., Artes</b>	N	32	64	47	13	156
	%	15.5%	20.7%	33.6%	32.5%	22.4%
<b>TOTAL</b>	N	207	309	140	40	696

\* 5% de significância

E a distribuição do estresse (SRRS) nessas quatro áreas estudadas é expressa na Tabela 2. Pode-se observar que nas áreas das Sociais e Aplicadas (36,3%), Engenharias (18,7%) e Letras, Linguística e Artes (26,3%), houve um maior número de entrevistados com o nível alto de estresse, havendo significância estatística ( $p=0,007$ ), de acordo com o teste  $\chi^2$ .

*Tabela 2 – Distribuição resultados dos níveis de estresse-SRRS nas quatro áreas do saber*

ÁREA	Estresse-SRRS				TOTAL	p*	
	Baixo	Leve	Moderado	Alto			
Saúde	N	59	24	41	47	171	
	%	26.7%	30.8%	28.1%	18.7%	24.6%	
Sociais	N	78	13	38	91	220	
	%	35.3%	16.7%	26.0%	36.3%	31.6%	
Engenharias	N	44	21	37	47	149	0,007
	%	19.9%	26.9%	25.3%	18.7%	21.4%	
Letras, Ling. e Artes	N	40	20	30	66	156	
	%	18.1%	25.6%	20.5%	26.3%	22.4%	
TOTAL	N	221	78	146	251	696	
	%					100.0%	

\*5% de significância

Não houve diferença estatística quando analisada a relação entre a ocorrência de DTM-F e a atividade exercida pelos universitários, pelo método Qui-quadrado ( $p=0,381$ ). Observou-se não haver diferença significativa nos resultados quando estudada a relação DTM-F e uso de aparelhos ortodônticos ( $p=0,949$ ). Porém, quando analisados DTM-F e o uso contínuo de medicamentos, foi encontrada a significância do  $\chi^2$  ( $p=0,006$ ). Esses resultados podem ser observados na Tabela 3.

Tabela 3 – Resultados do  $\chi^2$  para testar a correlação entre DTM-F e atividade dos universitários, ortodontia e medicamentos.

		DTM – F				TOTAL	p*
		0 SEM	1 LEVE	2 MOD.	3 SEV.		
Atividade	só estuda	82	123	47	19	271	0,381
	estuda e trabalha	125	186	93	21	425	
Nunca usou		72	110	52	11	245	
Ortodontia	Usa	20	40	17	6	93	0,949
	Já usou	105	159	71	23	358	
Uso contínuo medicamentos	Sim	181	240	107	28	556	0,006
	Não	25	69	33	12	139	
Sim		x	240	107	28	375	0,556
Não		x	69	33	12	114	

\*5% de significância

Na análise do  $\chi^2$  dos resultados de SRRS com a atividade exercida pelos alunos entrevistados, uso de aparatologia ortodôntica e medicamentos de uso contínuo, a significância do teste foi encontrada somente em relação ao uso contínuo de medicamento (p=0,008). Tais resultados podem ser visualizados na Tabela 4.

Tabela 4 - Resultados teste  $\chi^2$  quando analisados SRRS e atividade dos universitários, ortodontia e medicamento.

		SRRS				TOTAL	p*
		B	L	M	S		
Atividade	só estuda	100	34	57	80	271	0,021
	estuda e trabalha	121	44	89	171	425	
	só estuda	100	34	57	x	191	0,497
	estuda e trabalha	121	44	89	x	254	
Ortodontia	Nunca usou	65	21	53	106	245	0,069
	Usa	34	10	20	29	93	
	Já usou	122	47	73	116	358	
Uso contínuo medicamento	Sim	188	68	115	185	556	0,008
	Não	33	10	31	65	139	
	Sim	188	68	115	x	371	0,173
	Não	33	10	31	x	74	

\* 5% de significância

No que diz respeito às correlações, foi aplicada a de Spearman, visto que os resultados eram qualitativos. Quando correlacionados todos os resultados de DTM-Fonseca (DTM-F) com DTM em familiares próximos (DTM-FP), essa foi “fraca positiva” ( $r = 0,173$ ). Quanto à correlação de DTM-F e estresse (SRRS) esta também foi “fraca positiva” ( $r = 0,217$ ), porém, havendo diferença significativa pelo  $\chi^2$  (Tabelas 5 e 6, respectivamente).

*Tabela 5 – Correlação de Spearman entre os dados de DTM-F e DTM-FM, para toda a amostragem.*

	R	P
DTM-F x DTM-FM	0,173	0,0001

*Tabela 6 – Correlação de Spearman entre os dados de DTM-F e SRRS, para toda a amostragem.*

	R	P
DTM-F x SRRS	0,217	0,0001

Quando foram correlacionados os resultados de DTM-F e SRRS, nas quatro áreas do saber pesquisadas, no início semestre (IS) e no final do semestre (FS) letivo, em alunos iniciantes (AI) e alunos concluintes (AC) do ano de 2012, os resultados foram classificados como Fraco Positivos para todos os grupos e áreas, com exceção dos resultados na grande área das Letras, Linguística e Artes, no início do semestre, tiveram a correlação classificada como Ínfima negativa ( $r = - 0,028$ ), ver Tabela 7.

Tabela 7 – Correlações de Spearman entre as ÁREAS, SEMESTRE E PERÍODO DO SEMESTRE .

Área	IS	FS	AI	AC	TODOS
	r (n)				
Saúde (n)	0,250 (88)	0,188 (89)	0,302 (89)	0,131 (82)	0,222 (171)
Sociais (n)	0,168 (98)	0,258 (122)	0,215 (120)	0,244 (100)	0,236 (220)
Engenharias (n)	0,287 (87)	0,282 (62)	0,267 (70)	0,309 (79)	0,293 (149)
Letras, Ling. Artes (n)	- 0,028 (77)	0,161 (79)	0,055 (81)	0,068 (75)	0,075 (156)
TODOS	0,182 (350)	0,236 (346)	0,242 (360)	0,187 (336)	0,217 (696)

Em se tratando dos graus de DTM-F e estresse SRRS, pode-se observar que a DTM leve (309 entrevistados, 44,4%) e SRRS alto (251 entrevistados, 36,1%) foram os mais frequentes (Tab. 8).

Tabela 8 – Distribuição de cruzamento dos graus de DTM-F e SRRS na população estudada.

DTM-F	Estresse – SRRS				Total	
	Baixo	Leve	Moderado	Alto		
Ausente	N	96	24	42	45	207
	%	46.4%	11.6%	20.3%	21.7%	100.0%
DTM leve	N	86	35	64	124	309
	%	27.8%	11.3%	20.7%	40.1%	100.0%
DTM moderada	N	28	13	30	69	140
	%	20.0%	9.3%	21.4%	49.3%	100.0%
DTM severa	N	11	6	10	13	40
	%	27.5%	15.0%	25.0%	32.5%	100.0%
TOTAL	N	221	78	146	251	696
	%	31.8%	11.2%	21.0%	36.1%	100.0%

Quando cruzados esses resultados, analisando os graus DTM leve (DTM 1), DTM moderada (DTM 2) e DTM severa (DTM 3), com estresse-SRRS (baixo, leve, moderado e alto) e aplicando o  $\chi^2$ , não houve diferença estatística nos resultados ( $p=0,3703$ ), ver Tabela 9.

Tabela 9 – Resultados teste  $\chi^2$ , dos graus de DTM-F cruzados com SRRS.

SRRS	DTM-F			P
	DTM 1	DTM 2	DTM 3	
Baixo	86	28	11	0,3703
Leve	35	13	6	
Moderado	64	30	10	
Alto	124	69	13	
Total	309	140	40	

5% de significância

Porém, quando agrupados os graus (DTM leve – DTM moderada e DTM moderada - DTM severa) de DTM-F e aplicando um teste binomial para duas proporções, a 5% de significância, observa-se que quando agrupados DTM 1 e DTM 2, analisando com SRRS, os resultados tiveram significância no SRRS baixo ( $p=0,0387$ ) e SRRS alto ( $p=0,0347$ ). E que quando agrupados DTM 2 e DTM 3, analisando com SRRS, somente houve significância nos resultados de SRRS alto ( $p=0,0301$ ), ver Tabela 10.

Tabela 10 – Nível de significância ( $p$ ) pelo teste binomial para DTM-F agrupada e nível de estresse (SRRS).

DTM-F	SRRS			
	B	L	M	A
1 e 2	0,0387	0,2584	0,4314	0,0347
2 e 3	0,1550	0,1498	0,3159	0,0301

5% de significância - ( B=baixo; L=leve; M=moderado; A=alto)



Em relação à distribuição de DTM-F por gênero, foi observada a prevalência em mulheres (70,76%), sendo o grau leve o mais frequente em mais da metade dessas. Esse dado repetiu-se nos homens, com índices de 29,24% de portadores de DTM, mas sendo também a DTM leve a mais prevalente. E, quando avaliados pelo Qui-quadrado, houve diferença estatística ( $p=0,001$ ). Esses resultados podem ser visualizados na Tab. 11.

*Tabela 11 – Frequência da distribuição dos portadores de DTM-F por Gênero na população estudada.*

DTM-F	Gênero				Total	P
	Mas		Fem			
	N	%	N	%		
DTM leve	107	74.83	202	58.38	309	0,001
DTM moderado	32	22.38	108	31.21	140	
DTM severo	4	2.80	36	10.40	40	
TOTAL	143	29.24	346	70.76	489	

Observou-se também que houve uma maior prevalência dos níveis mais altos de estresse em mulheres (63,07%) na população portadora de estresse, tendo sido observado que o SRRS alto foi mais frequente entre estas. Já nos homens, o SRRS baixo foi o mais prevalente. Não havendo, contudo, diferença estatística entre esses resultados ( $p=0,116$ ). Isso pode ser observado na Tabela 12.

*Tabela 12 – Frequência e significância de SRRS no gênero na população estudada.*

SRRS	Gênero				Total	P
	Mas		Fem			
	N	%	N	%		
Baixo	96	37.4	125	28.5	221	
Leve	26	10.1	52	11.8	78	
Moderado	50	19.5	96	21.9	146	0,116
Alto	85	33.1	166	37.8	251	
TOTAL	257	36,93	439	63,07	696	

## 5.2 Discussão

Dos 696 participantes, 257 (36,9%) eram do sexo masculino e 439 (63,1%) do sexo feminino, indicando uma porcentagem bem maior de mulheres do que de homens na amostra. Indo ao encontro dos estudos de Lipp e Malagris (2004), Servilha (2005), Malagris e Fiorito (2006), Rosseti *et al.*(2008) indicativos de que há mudanças nas últimas décadas em relação ao papel da mulher na sociedade, concernentes às várias demandas a que estão sujeitas, em razão de acumularem diversas funções, cumprirem dupla jornada (trabalho doméstico e trabalho remunerado), acúmulo que gera desgaste e estresse.

Na distribuição DTM e a variante gênero observou-se uma prevalência de 70,76% em mulheres com diferença estatística ( $p=0,001$ ). A DTM leve foi mais frequente tanto nos homens quanto nas mulheres. Bagis *et al.* (2012) verificaram que as mulheres apresentaram com mais frequência os sinais e sintomas de DTM, assim como o uso de

antidepressivos. Gomes *et al.* (2012) pesquisaram o efeito da estimulação elétrica de alta voltagem catódica sobre a dor somente em mulheres com DTM, já que existe estudo que (GONÇALVES *et al.*, 2010) referem estas serem mais acometidas por tal patologia. Da Cunha *et al.* (2007) não encontraram diferença estatística nesta variante (gênero).

Como 57,1% dos entrevistados apresentaram graus mais elevados de estresse SRRS (21% moderado e 36,1% alto), os resultados vão ao encontro aos resultados encontrados por Rosseti *et al.* (2008), que compararam a frequência de estresse entre os grupos de idades e mostraram que o grupo da faixa etária de vinte a trinta anos foi o que apresentou um índice de estresse mais elevado (49,0%), bem como que os sintomas de estresse diminuem com o avanço da idade, pois os mais velhos ampliam seu repertório sobre enfrentamento de dificuldades e aumentam o senso de autoeficácia.

O questionário de Fonseca permite a recolha de uma grande quantidade de informações num período de tempo relativamente curto e a baixo custo. É fácil de ser entendido e praticamente não tem influência do examinador, conforme lecionam Fonseca *et al.*, (1994), Bevilaqua-Grossi *et al.* (2006), Martins *et al.* (2007), Nomura *et al.*, (2007), Martins *et al.* (2010).

Atualmente pode-se dizer que existe uma baixa porcentagem de indivíduos que são completamente livres de DTM (OKESON, 2000; MARTINS *et al.*, 2007, NOMURA *et al.*, 2007, MARTINS *et al.*, 2010), o que também foi observado no presente estudo, no qual 70,2% dos entrevistados apresentaram algum grau de DTM-F. Apenas 29,74 % foram classificados, “sem DTM”. Já nos estudos de Martins *et al.* (2007)

e Martins *et al.* (2010), 50,8% dos participantes tinham algum grau de DTM, e 49,2% foram considerados sem DTM. A grande área das Sociais e Aplicadas foi onde houve a maior prevalência (48,54%) de algum grau de DTM, tendo sido neste grupo a DTM leve a mais frequente (33%).

Quanto aos graus de DTM, a DTM leve foi a mais frequente, aparecendo em 44,4% (309 alunos entrevistados) de toda a amostra, assim como no estudo de Martins *et al.* (2007), no qual embora a porcentagem tenha sido menor (33% da amostra), a DTM leve foi a mais frequente.

Observamos em nosso estudo que não houve diferença estatística ( $p=0,06$ ) em portadores e não portadores de DTM quando analisados em relação ao uso contínuo de medicamentos. Contudo, houve diferença ( $p=0,006$ ) entre os níveis de DTM-F, pois quando retirada a DTM severa, observou-se que não houve diferença estatística ( $p=0,556$ ). Também houve diferença ( $p=0,008$ ) em se tratando do uso contínuo de medicamentos e SRRS. Bagis *et al.* (2012) concluíram em seu estudo que as mulheres usavam mais antidepressivos que os homens.

Em se tratando do estresse SRRS, houve uma variação nas quatro áreas estudadas, com diferença estatística ( $p=0,007$ ). O SRRS Alto foi mais prevalente (13,07%) na grande área das Sociais e Aplicadas e o SRRS Moderado na grande área da Saúde (5,9%). Cerchiari (2004) observou em estudo com 558 universitários de diversas áreas, que os distúrbios psicossomáticos (tensão, estresse psíquico e baixa capacidade de desempenho) foram prevalentes entre os acadêmicos de enfermagem. Um índice de 57,1% dos entrevistados apresentou graus mais elevados de estresse SRRS (21% moderado e 36,1% alto), semelhantes aos 59,5% obtido por Martins *et al.* (2010) e um pouco inferior ao encontrado por

Martins *et al.* (2007), que encontraram 48,6% de entrevistados com graus mais elevados de estresse (SRRS).

A frequência maior de indicativos de estresse em mulheres (63,07%) é semelhante aos encontrados por Lipp e Malagris (2004), Servilha (2005), Malagris e Fiorito (2006) e Rosseti *et al.* (2008) sinalizando a relevância de estudos futuros com essa população. Esses estudos devem levar em consideração as mudanças das últimas décadas em relação ao papel da mulher na sociedade e às várias demandas a que está sujeita, além do fato desta acumular diversas funções, cumprir dupla jornada (trabalho doméstico e trabalho remunerado), acúmulo que gera desgaste e estresse. No entanto, Malagris e Fiorito (2006), por meio do teste qui-quadrado ( $p=2,82$ ), não encontraram diferença significativa entre homens e mulheres estressados, assim como nossos resultados, os quais, embora evidentes, não tiveram significância ( $p=0,116$ ). Além disso, Benavente e Costa (2011) afirmam que o gênero não é um fator relevante na análise das manifestações de estresse entre os universitários de enfermagem.

Foram entrevistados 350 alunos iniciantes (primeiro e segundo semestres) e 346 concluintes (últimos dois semestres), havendo igual distribuição quanto ao período que se encontravam no curso. Os alunos concluintes, em virtude da tensão ao longo do curso, tiveram um nível DTM maior na área de Sociais Aplicadas. Granville-Garcia *et al.* (2012) constataram que os universitários no final do curso fumavam mais, aliviando, dessa forma, o estresse. Tal dado, como não foi avaliado em nossa pesquisa, pode ter sido um fator redutor do estresse na população estudada. Granville-Garcia *et al.* (2012) concluíram que o estresse está

diretamente ligado ao início do uso do cigarro em estudantes universitários.

Em relação à atividade dos universitários foi observado que aqueles que “trabalhavam e estudavam” apresentaram algum índice de estresse, grupo que corresponde a 61,06% (425 dos entrevistados) da amostra. Não foram encontrados estudos com essa associação. Servilha (2005) pesquisou a presença de estresse em professores universitários e constatou que os sintomas físicos eram mais frequentes, porém, os sintomas psicológicos não estavam totalmente ausentes.

Não houve associação direta de DTM-F com estresse SRRS, assim como constata estudo de Venâncio e Camparis (2002), que concluíram que os profissionais que tratam pacientes com DTM deveriam estar conscientes do envolvimento psicológico ou comportamental na resposta do tratamento. Moss e Adams (1984) concluíram em seu estudo que não houve diferença entre ansiedade e depressão entre os grupos com e sem DTM, devido ao fato de os participantes que tiveram algum grau de DTM terem sido avaliados na condição “sem dor”. Pizolato *et al.* (2007) concluíram também que o estresse não influencia a DTM e o bruxismo. Entretanto, Martins *et al.* (2007) e Martins *et al.* (2010) observaram associação estatisticamente significativa entre DTM e estresse ( $p=0,01$ ), tendo sido usado os mesmos questionários do presente trabalho, DTM-F e SRRS respectivamente. Fernandes *et al.* (2012), por sua vez, concluíram que portadores de DTM moderada e severa apresentam um risco aumentado de ter níveis de depressão e sintomas físicos não específicos, sendo este com maior significância ainda nos portadores de bruxismo noturno. Também nessa linha de afirmações, Fillingim *et al.* (2011) concluíram que as

probabilidades de DTM foram associados a níveis mais elevados de sintomas psicossociais e os problemas afetivos.

Não houve diferença ( $p=0,3703$ ) entre os níveis de SRRS e DTM-F, discordando de Martins *et al.* (2007) e Martins *et al.* (2010). Porém, quando agrupado os graus (DTM leve e DTM moderado, DTM moderado e DTM severo) e aplicado o teste binomial para duas proporções, observou-se que agrupadas DTM leve e DTM moderado, houveram diferenças no SRRS baixo ( $p=0,0387$ ) e SRRS alto ( $p = 0,0347$ ). E quando agrupadas DTM 2 e 3, a diferença existiu somente nos resultados de SRRS alto ( $p=0,0301$ ). Martins *et al.* (2007) observaram que os portadores de DTM apresentavam ansiedade e sinais de estresse mais intensos e mais frequentes (59,44%) do que os não portadores de DTM (37,35%).

Não houve diferença estatística ( $p=0,949$ ) entre quem usa/nunca usou/já usou aparelhos ortodônticos e DTM. Machado *et al.*(2010) afirmam ser necessária a realização de uma avaliação completa da presença ou não de sinais de DTM e dor oro facial durante a fase de diagnóstico pré-ortodôntico do paciente. Moana Filho (2005) conclui que o tratamento ortodôntico não leva a uma maior incidência de DTM, inclusive pode ser uma forma de prevenção e tratamento dessas.

Em se tratando da correlação entre todos os resultados de DTM-F com DTM em familiares próximos (DTM-FP), embora tal relação tenha se feito presente, foi classificada como fraca positiva ( $r = 0,173$ ), segundo Santos (2007). Não foram encontrados na literatura estudos com essa correlação, sendo, portanto, uma área a ser mais investigada.

## 6 CONCLUSÕES

Em relação às proposições deste estudo pode-se concluir que:

- existe uma correlação fraca entre DTM-F e SRRS em todos os grupos estudados, independente de área do saber, período letivo e semestre letivo no qual o acadêmico está matriculado, confirmando desta forma a hipótese de nulidade;
- existe uma baixa porcentagem de indivíduos que são completamente livres de DTM;
- a DTM leve foi a mais prevalente em todas as áreas do saber pesquisadas, porém, não são constatadas diferenças entre elas;
- portadores de DTM apresentam sinais de estresse mais intensos e mais frequentes do que não portadores de DTM;
- 57,1% dos entrevistados apresentaram graus mais elevados de estresse SRRS (21% moderado e 36,1% alto);
- o SRRS moderado prevaleceu na grande área da Saúde e o alto na grande área das Sociais e Aplicadas;
- o grau de DTM-F moderado que foi mais frequente em todas as áreas;
- a atividade laboral associada com os estudos interfere no SRRS;
- a ortodontia não desempenha papel etiológico nas DTMs.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Quando agrupados os graus de DTM leve e moderado há diferenças estatísticas no estresse baixo e alto. E quando agrupados os graus de DTM moderado e severo, ocorre apenas no estresse alto;
- A frequência maior de DTM e sintomas de estresse nas mulheres da amostra estudada sinaliza, assim como em outras pesquisas, a relevância de estudos futuros com essa população. Há que se levar em consideração, dessa forma, as mudanças das últimas décadas em relação ao papel da mulher na sociedade e às várias demandas a que está sujeita, além do fato desta acumular diversas funções e ocupar cada vez mais cargos no mercado de trabalho;
- Em relação ao uso contínuo de medicamentos foi constatado que há diferença entre os níveis de DTM-F, contudo não foi observada entre portadores e não portadores de DTM. E verificou-se que houve diferença em relação ao estresse (SRRS);
- O controle da dor orofacial em um grande contingente de pessoas é possível, pois, usando o questionário

simplificado de Fonseca, estes foram capazes de reconhecer os sintomas que podem levar a um desgaste maior da ATM e/ou do sistema estomatognático como um todo;

- Um índice anamnésico simplificado, pode ser facilmente adotado em saúde pública e serviços de triagem, pois pode ser aplicado por equipe técnica, em um período relativamente curto e com baixo custo. Dessa forma, com diagnóstico e tratamento adequado, estratégias de prevenção podem ser adotadas antes da ocorrência de sofrimento ao indivíduo e despesas para ele próprio, para organizações e para a sociedade;
- Um exame de rotina, buscando sinais e sintomas de DTM, deveria passar a fazer parte do exame odontológico geral do clínico, bem como das demais especialidades. Pois, mesmo não estando indicado algum tipo de tratamento, o aconselhamento e a orientação desse paciente, assim como o controle posterior, deveriam estar indicados. Como em qualquer especialidade odontológica, a intervenção precoce e preventiva é preferida em relação ao tratamento postergado, principalmente quando modalidades menos conservadoras puderem ser utilizadas, como nos casos do tratamento das disfunções temporomandibulares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAGIS, B. AYAZ, E. A., TURGUT, S., DURKAN, R., ÖZCAN, M. Gender Difference in Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders: A Retrospective Study on 243 Consecutive Patients. *Int. J Med. Sci.*, v. 9, n. 7, p. 539-544, 2012.

BENAVENTE, S. B. T., COSTA, A. L. S. Respostas fisiológicas y emocionales al estrés em Estudiantes de enfermería: revisión integrativa de la literatura científica. *Acta paul.enferm.* v. 24, n. 4, São Paulo, 2011.

BEVILAQUA-GROSSI, D.; CHAVES, T. C.; OLIVEIRA, A. S.; MONTEIRO, P. V. A gravidade do índice anamnésico, sinais e sintomas de DTM. *Cranio.* v. 24, p. 112-118, 2006.

BIAZOTO-GONZALES, D. A. Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares. 1. ed. São Paulo: Manole, 2005.

CARLSSON, G. E.; MAGNUSSON, T.; GUIMARÃES, A. S. *Tratamento das Disfunções Temporomandibulares na Clínica Odontológica.* São Paulo: Quintessence Editora Ltda, 2006.

CERCHIARI, E. A. N. Saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários (tese). Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, 2004.

CHAVES, T. C.; OLIVEIRA, A. S.; GROSSI, D. B. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. *Fisioterapia e pesquisa.* v.15, n.1, p. 92-100, 2008.

CLASSIFICAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL DE DOENÇAS E PROBLEMAS RELACIONADOS À SAÚDE – CID – 10 . 10. ed. São Paulo: Edusp, 1997.

DA CUNHA, S. C., NOGUEIRA, R. V. B., DUARTE, A. P., VASCONCELOS, B. C. E., ALMEIDA, R. A. C. Análise dos índices de Helkimo e Crâniomandibular para diagnóstico de desordens temporomandibulares em pacientes com artrite reumatoide. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* v. 73, n. 1, São Paulo, jan./fev. 2007.

DE CASTRO, A. R.; SIQUEIRA, S. R. D. T.; PERISSINOTTI, D. M. N.; SIQUEIRA, J. T. T. Psychological evaluation and cope with trigeminal neuralgia and temporomandibular disorder. *Arq Neuro Psiquiatr.* v. 66, n. 3b, p. 716-19, 2008.

DE OLIVEIRA, A. S., BERMUDEZ, C. C., DE SOUZA, R. A., SOUZA, C. M. F., DIAS, E. M. D., CASTRO, C. E. S., BÉZZIN, F. Pain impacto n life of patients with temporomandibular disorder. *J. Appl Oral Sci.* v. 11, n. 2, Bauru, abr./jun. 2003.

DINIZ, D. P., MARQUES, D. A., BLAY, S. L., SCHOR, N. Stressful life events and acute kidney injury in intensive and semi-intensive care unities. *J Bras Nefrol.* v. 34, n. 1, p. 50-57, Mar., 2012.

DWORKIN, S.F., HUGGINS, K.H., LERESCHE, L., VON KORFF, M., HOWARD, J., TRUELOVE, E., et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J. Am Dent Assoc.* v. 120, n. 3, 273-81, 1990.

EBERT, M.H.; LOOSEN, P.T.; NURCOMBE, B. Psiquiatria: diagnóstico e tratamento. In: *Transtornos de Ansiedade*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

EVERLY, G.S. *A clinical guide to the treatment of the human stress response*. New York: Plenum Press, 1989.

FERNANDES, G., FRANCO, A. L., SIQUEIRA, J. T. T., GONÇALVES, D. A. G., CAMPARIS, C. M. Sleep bruxism increases the risk for painful temporomandibular disorder, depression and non-

specific physical symptoms. *Journal of Oral Rehabilitation*, v.39, p.538-544, 2012.

FERREIRA, K.D.M.; GUIMARÃES, J.P.; BATISTA, C.H.T.; FERRAZ JÚNIOR, A.M.L.; FERREIRA, L.A. Fatores psicológicos relacionados à sintomatologia crônica das desordens temporomandibulares – revisão de literatura. *RFO*, v. 14, n. 3, 262-7, 2009.

FILLINGIM, R.B., OHRBACH, R., GREENSPAN, J. D., KNOTT, C., DUBNER, R., BAIR, E. BARAIAN, C. SLADE, G.D., MAIXNER, W. Potential Psychosocial Risk Factors for Chronic TMD: Descriptive Data and Empirically Identified Domains from the OPPERA Case-Control Study. *J Pain.*; v.12, n.11, p.46–60, Nov. 2011.

FONSECA, D.M.; BONFANTE, G.; DO-VALLE, A.L.; FREITAS, S.F.T. Diagnóstico pela Anamnese da Disfunção Craniomandibular. *RGO*, v. 42, n. 1, p.23-8, 1994.

GOMES, N.M., DODINO, C.N., APONTE, C.F., CAYCEDO, C.E., RIVEROS, M.P., MARTINEZ, M.M.D.P., DURAN, C.S. Relación entre perfil psicológico, calidad de vida y estrés asistencial em personal de enfermaria. *Universitas Psychologica*, v. 4, n. 1, 63-75, 2005.

GOMES, N.C.M.C., BERNI-SCHWARZENBECK, K.C.S., PACKER, A.C., RODRIGUES-BIGATON, D. Efeito da estimulação elétrica de alta voltagem catódica sobre a dor em mulheres com DTM. *Rev Bras Fisioter.* v.16, n.1, p.10-5, jan./fev. 2012.

GONÇALVES, D.A., DAL FABRO, A.L., CAMPOS, J.A., BIGAL, M.E., SPECIALI, J.G. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: na epidemiological study. *J Orofac Pain.* v.24, n.3, p.270-8, 2010.

GOYAL, S., JAJOO, S., NAGAPPA, G., RAO, G. Estimation of relationship between psychosocial stress and periodontal status using serum cortisol level: a clinico-biochemical study. *Indian J Dent Res.* v.22, n.1, p.6-9, Jan/Feb., 2011.

GRANVILLE-GARCIA, A.F, SARMENTO, D.J.S., SANTOS, J.A., PINTO, T.A., SOUSA, R.V., CAVACANTI, A.L. Tabagismo entre

estudantes de graduação na área da saúde. *Ciênc.saúde coletiva*, v.17, n.2, Rio de Janeiro, fev. 2012.

HOLMES, T.H.; RAHE, R.H. The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research*, v.11, p.213-218, 1967.

KAPCZINSKI, F.; QUEVEDO, J.; IZQUIERDO, I. Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LAZARUS, R.S., FOLKMAN, S. *Stress, appraisal and coping*. New York: Guilford, 1984.

LIM, L.S., WILLIAMS, D.E., HAGEN, P.T. Validations of a five-point self-rated stress score. *American Journal of Health Promotion*. v.19, n.6, p.438-441, july/aug, 2005.

LIPP, M N.L. *Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL)*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

LIPP, M E.N. *Inventário de sintomas de stress de Lipp*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

LIPP, M.E.N. O modelo quadrifásico do stress. In M. E. N. Lipp (Org.), *Mecanismos neuropsicofisiológicos do stress: teoria e aplicações clínicas*. São Paulo: Casa do Psicólogo, p. 17-21, 2003.

LIPP, M.E.N. O diagnóstico do stress em adultos In M. E. N. Lipp (Org.), *O Stress no Brasil: pesquisas avançadas*. Campinas: Papirus p.53-58, 2004a.

LIPP, M. E.N. (2004c). Stress emocional: esboço da teoria de "temas de vida". In M. E. N. Lipp (Org.), *O stress no Brasil: pesquisas avançadas*. Campinas: Papirus, p.17-30, 2004b.

LIPP, M.E.N., MALAGRIS, L.E.N. (1995). Manejo do estresse. In B. Range (Org.), *Psicoterapia comportamental e cognitiva: pesquisa, prática, aplicações e problemas* Campinas: Ed. Psy II, p.279-292, 1995.

LIPP, M.E.N., MALAGRIS, L.E.N. (2001). O stress emocional e seu tratamento. In B. Rangé (Org). *Psicoterapias cognitivo-comportamentais: um diálogo com a psiquiatria* Porto Alegre: Artmed, p.475-490, 2001.

LIPP, M.E.N., MALAGRIS, L.E.N. (2004). O stress no Brasil de hoje. In M. N. Lipp (Org.), *O stress no Brasil: pesquisas avançadas*. Campinas: Papirus, p.215-222, 2004.

LIPP, M.E.N., NOVAES, L.E. *Mitos & verdades: o stress*. São Paulo: Contexto, 1996.

LIPP, M.E.N., ROCHA, J.C. *Stress, hipertensão e qualidade de vida*. Campinas: Papirus, 1996.

MACHADO, E., MACHADO, P., CUNALI, P.A., GREHS, R.A. Ortodontia como um fator de risco para disfunções temporomandibulares: uma revisão sistemática. *Dental Press J Orthod*. v.15,n.6, p.1-10, 2010.

MALAGRIS, L.E.N. A via L-arginina-óxido nítrico e o controle do stress em pacientes com hipertensão arterial sistêmica. Tese de doutorado não-publicada, Programa de Fisiopatologia Geral e Experimental, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2004a.

MALAGRIS, L.E.N. Burnout: o profissional em chamas. In F. P. Nunes Sobrinho & I. Nassaralla (Orgs.), *Pedagogia institucional - fatores humanos nas organizações*. Rio Janeiro: Zit Editores, p.196-213, 2004b.

MALAGRIS, L.E.N., FIORITO, A.C.C. Avaliação do nível de stress de técnicos da área de saúde. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v.23, n.4, p.391-398, out./dez., 2006.

MANFREDI, A.P.S., DA SILVA, A.A., VENDITE, L.L. The sensibility appreciation of the questionnaire for selection of orofacial pain and temporomandibular disorders recommended by the American Academy of Orofacial Pain. *Rev Bras Otorrinolaringol*. v. 67, n.6, p.763-8, nov./dez. 2001.

MANFREDINI, D., CHIAPPE, G., BOSCO, M. Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) axis I diagnoses in an Italian patient population. *Journal of Oral Rehabilitation*. v.33, p.551–558. 2006.

MARTINS, L.G., JARDIM, L.M., BUCHERONI, M.S.M., TOLEDO, M.F.L., FURQUIM, P.M., OLIVEIRA, R.M.R., LELLI, A.S., MENEGUETTI, V.R.S., NEVES, Y.M.C. *Fontes de stress ocupacional na equipe de auxiliares de enfermagem do Hospital e Maternidade Celso Pierrô*. 1996. Trabalho de conclusão do curso de Especialização em Psicologia na Saúde não-publicada, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas-SP, 1996.

MARTINS, R.J., GARCIA, A.R., GARBIN, A.S., SUNDEFELD, M.L.M.M. Association between economic class and stress in temporomandibular joint dysfunction. *Rev Bras Epidemiol*. v.10, p.215-22, 2007.

MARTINS, R.J., GARBIN, C.A. S., GARCIA, A.R., GARBIN, A.J.Í., MIGUEL, N. Stress levels and quality of sleep in subjects with temporomandibular joint dysfunction. *Rev. odonto ciênc*. v.25, n.1, p.32-36, 2010.

MOANA FILHO,E.J. Levantamento das atitudes e crenças dos ortodontistas com relação à disfunção temporomandibular e dor orofacial. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. v.10, n.4, p.60-75, jul./ago. 2005.

MOSS, R.A., ADAMS, H.E. The assessment on personality anxiety e depression in mandibular pain dysfunction subjects. *J Oral Rehabil*. v. 11, p.233-5, 1984.

NEKORA-AZAK, A., EVLIOGLU, G., ORDULU, M., ISSEVER, H. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in Turkish population. *J Oral rehabil*. v.33, n.2, p. 81-84, 2006.

NOMURA, K.; VITTI, M.; OLIVEIRA, A.S.; CHAVES, T.C.; SEMPRINI, M.; SIÉSSERE, S.; HALLAK, J.E.C.; REGALO, S.C.H. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity



of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates.. *Braz. Dent. J.* v.18, n.2, p. 163-167, 2007.

OKESON, J.P. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais do sistema mastigatório. In Okeson, JP.-Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4 ed. São Paulo: Artes Médicas, p.117-272, 2000.

OKESON, J.P. The classification of orofacial pains. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* v.20, p.133-44, 2008.

PASCOAL, M.I.N., RAPOPORT, A., CHAGAS, J.F.S., PASCOAL, M.B.N., COSTA, C.C., MAGNA, L.A. Prevalence of otologic symptoms in temporomandibular disorders: 126 case studies. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.* v.67, n.5, São Paulo, Sept. 2001.

PEDROTTI, F., MAHL, C., FREITAS, M.P.M., KLEIN, G. Diagnosis and prevalence of temporomandibular disorders in students of Dentistry Course of Lutheran University of Brazil – Canoas/RS. *Stomatos.* v.17, n.32, jan./jun. 2011.

PIZOLATO, R.A., GAVIÃO, M.B.D., BERRETIN-FELIX, G., SAMPAIO, A.C.M., SÉRGIO, A.J.T. Força máxima de mordida em adultos jovens com Disfunção temporomandibular e bruxismo. *Braz Oral Res.* v.21, n.3, São Paulo, July/Sept. 2007.

PONTES, C.B. A Classificação Internacional das Doenças – CID-10. In: *Psiquiatria: Conceitos e Práticas.* São Paulo. 2º ed: Lemos Editorial, 1998.

POVEDA-RODA, R.; BAGÁN, J.V.; SANCHIS, J.M.; CARBONELL, E. Temporomandibular disorders. A case-control study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* v.17, n.5, p.794-800, Sep 1. 2012.

ROCHA, A.R.F.; SILVA, J.C.B. A dor e seus dizeres: um outro ponto de interrogação. *Rev Serviço de ATM.* v. 3, n.1, p.69-73, 2003.

ROSCH, P.J. Reminiscences of Hans Selye, and the birth of stress. *The American Institute of Stress.* <http://www.stress.org/hans.htm>, 2011.

ROSSETTI, M.O.; EHLERS, D.M.; GUNTERT, I.B.; LEME, I.F.A.S.; RABELO, I.S.; TOSI, S.M.V.D.; PACANARO, S.V.; BARRIONUEVO, V.L. O inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL) em servidores da polícia federal de São Paulo. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*. v.4, n.2, p.108-119, 2008.

SANTOS, C. *Estatística Descritiva - Manual de Auto-aprendizagem*, Lisboa, Edições Sílabo, 2007.  
<http://estatisticax.blogspot.com.br/2008/04/coeficiente-de-correlao-de-pearson-r.html>

SEGER, L. *Psicologia e odontologia*, p.202-40, 2002.

SELYE, H. A Syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature*. v. 138, n.32, 1936.

SELYE, H. *Stress: a tensão da vida*. São Paulo. IBRASA, 1965.

SESSLE, B.J. Dor aguda e crônica craniofacial: mecanismos cerebrais de transmissão *nociceptivo e neuroplasticidade e suas correlações clínicas*. *Crit Rev Med Oral Biol*, v. 11, p. 57-91, 2000.

SERVILHA, E.A.M. Estresse em professores universitários na área de fonoaudiologia. *Rev. Ciênc. Méd.*, v.14, n.1, p.43-52, jan./fev., 2005.

STEENKS, M.H.; WIJER, A. *Disfunções da Articulação Temporomandibular do Ponto de Vista da Fisioterapia e da Odontologia – Diagnóstico e Tratamento*. São Paulo. 1º ed: Livraria Santos Editora Ltda, 1996.

STRAUB, R.O. *Psicologia da saúde*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SIQUEIRA, J.T.T. *Dor orofacial e disfunção temporomandibular: bases para diagnóstico clínico*, 1ºed., Curitiba, 279 p., 2004.

SIQUEIRA, S.R.D.T., NÓBREGA, J.C.M., VALLE, L.B.S., TEIXEIRA, M.J., SIQUEIRA, J.T.T. idiopatic trigeminal neuralgia: clinical aspects and dental procedures. *Oral Surg oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* v. 98, 3311-15, 2004.

THAILANDER, B., RUBIO, G. PENA, L., MAYORGA, C. Prevalence of temporomandibular disorders and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod*, v. 72, n. 2, 146-54, 2002.

VENÂNCIO, R.A., CAMPARIS, C.M. Estudo da relação entre fatores psicossociais e desordens têmporo-mandibulares. *Rev Bras Odontol*. v.59, p.152-4, 2002.

ZAMZAM, R., MIDIN, M., HOOI, L.S., YI, E.J., AHMAD, S.N., AZMAN, S.F., BORHANUDIN, M.S., RADZI, R.S. Schizophrenia in Malaysian families: A study on factors associated with quality of life of primary family caregivers. *Int J Ment Health Syst*. v.5, n.1, p.8-16, Jun. 2011.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### PARECER CEP



UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO  
VICE-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

#### PARECER N. 062/2012

O Comitê de Ética em Pesquisa – UPF, em reunião no dia 28/03/2012, analisou o protocolo de pesquisa **“Influência de fatores emocionais nas disfunções temporomandibulares em estudantes universitários”**, de responsabilidade do pesquisador **Mateus Ericson Flores**.

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo usado para as alterações funcionais relativas à articulação temporomandibular (ATM) e estruturas mastigatórias, afetando o sistema estomatognático como um todo. É um dos diagnósticos mais comuns de dor crônica orofacial. DTM resume um complexo sintomatológico com destaques às desordens caracterizadas por ruídos articulares durante abertura e fechamento bucais, limitações na amplitude de movimento ou desvios durante a função mandibular, dores de cabeça, na nuca e pescoço, dores de ouvido e na face.

Consolidar a linha de pesquisa em odontologia preventiva do PPGOdonto e estudar os indicativos da DTMs e sua correlação com o estresse.

Trata-se de uma pesquisa descritiva, quantitativa e qualitativa, com 480 sujeitos, alunos das áreas da saúde, exatas e da terra, sociais aplicadas, e linguística, letras e artes, da UPF, em forma de questionários para identificar sinais de DTM e de estresse.

As pendências foram justificadas.

O protocolo foi instruído e apresentado de maneira completa e adequada. Os compromissos do pesquisador e das instituições envolvidas estavam presentes.

Diante do exposto, este Comitê, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa na forma como foi proposto.

Solicita-se que o (a) pesquisador (a) apresente um relatório a este CEP no final do estudo.

**Situação: PROTOCOLO APROVADO**

Passo Fundo, 03 de abril de 2012.

Nadir Antonio Pichler  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

**ANEXO 2**  
**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E**  
**ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa cujo título é “Influência de fatores emocionais nas disfunções temporomandibulares em estudantes universitários”, de responsabilidade da pesquisadora Caroline Dias Tams Riffel.

Esta pesquisa justifica-se devido à dor ser definida como uma desagradável experiência sensorial e emocional. Componentes físicos e químicos envolvidos na dor são considerados, mas também os aspectos subjetivos e psicológicos cruciais na compreensão da queixa. A dor crônica é uma das principais causas de sofrimento físico e psicossocial, faltas e ausências ao trabalho por causa da deficiência. A DTM (disfunção temporomandibular) é definida como uma coleção de condições patológicas e funcionais que afetam a ATM, os músculos da mastigação e os componentes teciduais como um todo. É um dos diagnósticos mais comuns de dor crônica orofacial. Acomete adultos e crianças, podendo até 31% da população, em algum grau e momento, possuir algum sinal e sintoma. Sintomas variam de dores e ruídos articulares, crepitação, restrição dos movimentos mandibulares (principalmente de abertura bucal), deslocamentos leves até graves e limitantes, os quais impedem o indivíduo de exercer suas funções fisiológicas normais de fala e alimentação, por exemplo, até suas atividades do cotidiano como trabalho, lazer e descanso. Também dores de cabeça nuca, pescoço, ouvidos e faciais Possui etiologia multifatorial.

Identificar precocemente indivíduos com sinais de estresse e DTM, pode contribuir para um diagnóstico e tratamento mais conservador aos estudantes portadores de tais alterações, contribuindo para uma melhora na qualidade de vida.

Os objetivos gerais desta pesquisa são: consolidar a linha de pesquisa em odontologia preventiva do PPGOdonto; estudar os indicativos da DTMs e sua correlação com o estresse. E os objetivos específicos são: compreender e identificar a população portadora de DTM; compreender e identificar a população portadora de estresse; correlacionar as duas alterações entre si; identificar alterações dos níveis de DTM e estresse em universitários nas diferentes áreas do conhecimento; identificar alterações dos níveis de DTM e estresse no início e fim do período letivo.

As entrevistas serão feitas pelos pesquisadores em áreas de convivência da universidade, sendo elas em dois momentos: início e final do período letivo. Terão duração de aproximadamente 15 minutos.

Se for identificado algum sinal de desconforto psicológico da sua participação na pesquisa, os pesquisadores comprometem-se a orientá-lo(a) e encaminhá-lo(a) para os profissionais especializados na área.

Ao participar da pesquisa você será beneficiado(a) com os escores dos graus obtidos de estresse e DTM da sua entrevista.

Você terá a garantia de ser esclarecido(a) sobre qualquer dúvida relacionada a pesquisa e poderá ter acesso aos seus dados em qualquer fase do estudo.

Sua participação nesta pesquisa não é obrigatória, podendo desistir em qualquer momento, retirando o seu termo de consentimento esclarecido.

Você não será remunerado(a) pela participação na pesquisa, porém, caso tenha alguma despesa relacionada a esta, será ressarcido(a).

As suas informações serão armazenadas, tendo acesso somente os pesquisadores. Os dados referentes à sua identificação não serão divulgados.

Os resultados da pesquisa serão divulgados em meio impresso, tendo você a garantia do sigilo e confidencialidade dos seus dados pessoais.

Caso você tenha dúvidas sobre o comportamento dos pesquisadores ou sobre as mudanças ocorridas na pesquisa, que não constam no TCLE, e caso se considere prejudicado(a) em sua dignidade e autonomia, poderá entrar em contato com a pesquisadora Caroline Dias Tams Riffel, pelo email [cdtriffel@gmail.com](mailto:cdtriffel@gmail.com) e/ou celular (54-9127-9595). Também com o curso de odontologia (3316-8402) e/ou consultando o Comitê de ética em Pesquisa da UPF (3316-8370).

Dessa forma, se você concorda em participar da pesquisa como consta nas explicações e orientações acima, coloque seu nome no local indicado abaixo.

Desde já agradecemos a sua participação e solicitamos a sua assinatura de autorização neste termo, que será também assinado pela pesquisadora responsável em duas vias, sendo que um ficará com você e outra com a pesquisadora.

Passo Fundo, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

Nome e assinatura do(a) participante: \_\_\_\_\_

Nome e assinatura da pesquisadora: \_\_\_\_\_



### ANEXO 3

DADOS GERAIS:

Data: \_\_\_ / \_\_\_ / 2012.

Curso: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

Sexo: M ( ) F ( ) Idade: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_ (não obrigatório)

Você: ( ) Só estuda ( ) Estuda e trabalha

Está em tratamento médico? Sim ( ) Não ( )

Toma medicamento(s) de uso contínuo (diário)? Sim ( ) qual? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Não ( )

Aparelho ortodôntico: ( ) usa ( ) não usa ( ) já usou ( ) nunca usou

Parente próximo com DTM (disfunção têmporomandibular – problemas na articulação - na mandíbula): ( ) pai ( ) mãe ( ) irmão ( ) não sei

#### **ANEXO 4**

### **Questionário de Fonseca – para determinar o Índice de Disfunção Têmporomandibular (DTM)**

1 – Sente dificuldade para abrir bem a boca?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

2 – Sente dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

3 – Tem cansaço ou dor muscular quando mastiga?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

4 – Sente dores de cabeça com frequência?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

5 – Sente dor na nuca ou torcicolo?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

6 – Tem dor de ouvido ou nas regiões das articulações  
têmporomandibulares- ATMs ?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

7 – Já notou ruídos nas articulações têmporomandibulares – ATMs ?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

8 – Já observou se tem alguns hábitos de apertar e/ou ranger os dentes?

SIM    ÀS VEZES    NÃO

9 – Sente que seus dentes não se articulam bem?

SIM    ÀS VEZES    NÃO

10 – Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?

SIM    ÀS VEZES    NÃO

**Para calcular**, basta somar os pontos:

- Na resposta **sim**, você soma **10** pontos.
- Na resposta **às vezes**, você soma **5** pontos.
- Na resposta **não**, você soma **0** pontos.

**Classificação:**

- Se você atingiu de **0 a 15** pontos: **não** é portador de **DTM**.
- Se você atingiu de **20 a 40** pontos: é portador de **DTM leve**.
- Se você atingiu de **45 a 65** pontos: é portador de **DTM moderada**.
- Se você atingiu de **70 a 100** pontos: é portador de **DTM severa**.

## ANEXO 5

### Questionário de Fonseca – para determinar o Índice de Disfunção Têmporomandibular (DTM)

**Entregue aos entrevistados.**

Marque um “x” apenas para cada pergunta:

1 – Sente dificuldade para abrir bem a boca?

( ) SIM ( ) ÀS VEZES ( ) NÃO

2 – Sente dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?

( ) SIM ( ) ÀS VEZES ( ) NÃO

3 – Tem cansaço ou dor muscular quando mastiga?

( ) SIM ( ) ÀS VEZES ( ) NÃO

4 – Sente dores de cabeça com frequência?

( ) SIM ( ) ÀS VEZES ( ) NÃO

5 – Sente dor na nuca ou torcicolo?

( ) SIM ( ) ÀS VEZES ( ) NÃO

6 – Tem dor de ouvido ou nas regiões das articulações  
têmporomandibulares – ATMs ?

( ) SIM ( ) ÀS VEZES ( ) NÃO

7 – Já notou ruídos nas articulações têmporomandibulares – ATMs ?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

8 – Já observou se tem alguns hábitos de apertar e/ou ranger os dentes?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

9 – Sente que seus dentes não se articulam bem?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

10 – Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?

SIM  ÀS VEZES  NÃO

## ANEXO 6

### Escala de Reajustamento Social (SRRS)

Marque o número de vezes (1, 2, 3...) em que as situações abaixo correram nos últimos 12 meses. Caso algum evento não tenha ocorrido com você, deixe-o em branco.

#### Situações:

1. Morte do cônjuge, companheiro(a), namorado(a) .....	( )	100
2. Divórcio .....	( )	73
3. Fim de relacionamento .....	( )	65
4. Cumpriu pena (prisão) .....	( )	63
5. Morte de um membro familiar próximo .....	( )	63
6. Doença ou acidente com você.....	( )	53
7. Casamento.....	( )	50
8. Despedido do emprego .....	( )	47
9. Reconciliação conjugal/relacionamento .....	( )	45
10. Aposentadoria.....	( )	45
11. Doença em um membro da família.....	( )	44
12. Gravidez.....	( )	40
13. Dificuldades sexuais.....	( )	39

14. Nascimento novo membro da família.....( )	39
15. Alterações de função no emprego.....( )	39
16. Alterações da situação financeira.....( )	38
17. Morte de um amigo(a) próximo(a) .....( )	37
18. Mudança de emprego.....( )	36
19. Mudança no nº de discussões com o cônjuge/namorado(a).....( )	35
20. Dívida imobiliária superior a R\$ 90.000 reais ..... ( )	31
21. Execução de dívidas ou empréstimo .....( )	30
22. Mudança de responsabilidades no trabalho.....( )	29
23. Saída de casa de filho(a).....( )	29
24. Problemas com os sogros.....( )	29
25. Sucesso pessoal relevante.....( )	28
26. Esposo(a) começa ou deixa de trabalhar.....( )	26
27. Começar/concluir os estudos..... ( )	26
28. Mudança nas condições de vida ..... ( )	25
29. Alteração de hábitos pessoais.....( )	24
30. Problemas com o chefe no emprego .....( )	23
31. Mudança de horário ou de condições de trabalho.....( )	20
32. Mudança de residência.....( )	20
33. Mudança de escola..... ( )	20

34. Mudança de atividades recreativas.....( )	19
35. Mudança de atividades religiosas.....( )	19
36. Mudança de atividades sociais.....( )	18
37. Dívida / empréstimo inferior a R\$ 90.000 reais.....( )	17
38. Mudança nos hábitos do sono.....( )	16
39. Mudança no número de encontros familiares.....( )	15
40. Mudança nos hábitos alimentares.....( )	15
41. Férias (viagem).....( )	13
42. Feriados (viagem).....( )	12
43. Pequenas violações da lei (multas, brigas, etc.) .....( )	11

- Baixo → < 149
- Leve → 150 – 200
- Moderado → 200 – 299
- Alto → > 300



## ANEXO 7

### Classificação da Correlação de Spearman, segundo SANTOS, C. (2007)

Coeficiente de correlação	Correlação
$r = 1$	Perfeita positiva
$0,8 \leq r < 1$	Forte positiva
$0,5 \leq r < 0,8$	Moderada positiva
$0,1 \leq r < 0,5$	Fraca positiva
$0 < r < 0,1$	Ínfima positiva
0	Nula
$-0,1 < r < 0$	Ínfima negativa
$-0,5 < r \leq -0,1$	Fraca negativa
$-0,8 < r \leq -0,5$	Moderada negativa
$-1 < r \leq -0,8$	Forte negativa
$r = -1$	Perfeita negativa

**ARTIGO SUBMETIDO NO JOURNAL OF DENTAL  
EDUCATION**

**ASSOCIATION OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION  
AND STRESS IN UNIVERSITY STUDENTS**

Caroline DT Riffel, Master in Dentistry – Faculty of Dentistry,  
University of Passo Fundo

Mateus E Flores, Doctor of Radiology – Faculty of Dentistry,  
Department of Radiology, University of Passo Fundo

Jamile T Scorsatto, Academic dentistry - Faculty of Dentistry,  
University of Passo Fundo

Liliane V Ceccon, Academic dentistry - Faculty of Dentistry, University  
of Passo Fundo

Ferdinando De Conto, Doctor of Oral and Maxillofacial Surgery –  
Faculty of Dentistry, Department of Surgery, University of Passo Fundo

Gisele Rovani, Master in Oral Pathology – Faculty of Dentistry,  
Department of Oral Pathology, University of Passo Fundo

Mailing Address: Caroline Dias Tams Riffel, 55 54 9127-9595, Rua  
General Neto, 1769, Fatima neighborhood, Passo Fundo- RS, CEP-  
99020-050. Email: cdtriffel@gmail.com

## ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the influence of emotional factors in temporomandibular disorders (TMD) in university students. Methodology: The universe of this study consisted of 696 students of both sexes, from the University of Passo Fundo (UPF) - RS, who signed the free and informed consent term and received the Fonseca's Questionnaire, in order to verify the level of TMD and the Social Readjustment Rating Scale (SRRS), to evaluate the degree of stress level, at the beginning and end of the semester, beginners and graduating students. Data were tabulated and statistically analyzed using the Chi-Square test, with the significance level of 5%. Results: From the total, 489 (70.25%) subjects had some degree of TMD, being the light TMD the most prevalent (309) in all areas of knowledge, with no statistical difference between the studied areas ( $p=0,004$ ). There was correlation between TMD and stress-SRRS ( $r = 0.217$ ). Conclusions: there is a low percentage of individuals who are free from TMD. The correlation between TMD and stress was weak in all studied groups, regardless the area of knowledge, academic period and school grade.

Keywords: Temporomandibular joint; Facial pain; Psychological stress; Temporomandibular joint dysfunction syndrome.

## INTRODUCTION

Pain is defined as an unpleasant sensorial and emotional experience that is associated with a real or potential tissue damage, or described in terms. Not only the physical and chemical components involved in pain are considered, but also the psychological and subjective aspects, crucial in the understanding the complaint<sup>1</sup>. Chronic pain is one of the major causes of physical and psychosocial suffering, as well of faults and absences from work because of deficiency<sup>2,3</sup>. The TMD is defined as a collection of functional and pathological conditions that affect the temporomandibular joint (TMJ), the masticatory muscles and the tissue components as a whole, is, directly affect the entire individuals' stomatognathic system<sup>4</sup>. It is one of the most common diagnoses of orofacial chronic pain, associated to emotional and psychological, behavioral and cognitive factors<sup>5</sup> affecting both, adults and children, ranging from 31% to 60% of the population, being present at some degree and time, as evidenced by signs or symptoms, being possible to infer, also, that there are more people completely free of TMD<sup>6,7,8,9,10</sup>. It is a pathology ranging from symptoms of pain and joint noise, crepitation, restriction of mandibular movements, especially of the mouth opening<sup>11</sup>, shifts lightest to severe and disabling, which prevent the individual from exercising their physiological functions, normal for speech and feeding, for example, until their daily activities, such as work, leisure and rest. Also headaches, nape, neck, ears and face<sup>4</sup>. Thailander *et al.* (2002) devoted careful study on the multifactorial etiology.

The Fonseca's Questionnaire<sup>4</sup> is a simplified anamnestic index that detects signs/symptoms and the severity of TMD, and, the degree of dysfunction. Consists of a specific clinical record with ten questions, which includes anamnesis and physical examination. For each question are possible the answers "yes", "no" and "sometimes". The answers have the following valuations: yes = 10, sometimes = 5, no = 0. The individual is classified according to the values found: 0-15 (no TMD), 20-40 (mild TMD), 45-65 (moderate TMD) and 70-100 (severe TMD).

The Social Readjustment Rating Scale developed by Holmes and Rahe (1967) is based on the premise that good and bad moments of individuals' life can increase his stress level. Consists of a series of 43 life events, including positive events, negative, frequent and rare occurred in the last 12 months. Predetermined and varied valuations are attributed for each question/event signaled (for exemple, since 11, for minor violations of the law, up to 100, for the death of a spouse), whose sum makes up the total score. The obtained score will determine the chance of the individual to present the problem in the following two years, depending on the range in which the individual fit into (30% - less than or equal to 150 points, 50% - between 150-300 points, 80% - above 300 points). According to Holmes and Rahe (1967), regardless of the nature or category of each one of the events, there is a common denominator to all of them - their occurrence causes an adaptive behavior on the part of those who live them. This finding is the operationalized idea of life event.

## MATERIALS AND METHODS

The sample of this research was consisted by 696 students of both sexes, of the University of Passo Fundo (UPF), in Passo Fundo, estate of RS, Brazil. These students were divided into groups according to the following areas of knowledge: Engineering, Linguistics, Letters and Arts, Health and Applied Social.

Each knowledge area consisted of two subgroups: beginners (students of the first year) and senior students (from the last year). Each group had a minimum of forty surveyed. The tests were applied in two stages: at the beginning and end of the term of the year 2012.

After the research, the project has been approved by the Researches Ethics Committee on April 3rd of 2012, having as protocol number 062/2012, was initiated the implementation of this research with the application of two validated questionnaires. The first in order to identify symptoms of TMD, elaborated by Fonseca *et al.* (1994), and the second, the Social Readjustment Rating Scale (SRRS), elaborated by Holmes and Rahe (1967), to evaluate the degree of stress. The Term of Free and Informed Consent (TFIC) was present in all questionnaires. There wasn't time limit for conclusion of the questionnaires, so there wasn't reason for respondents to give induced responses.

Participants were informed about the objectives of the study and about how to participate, and those who agreed signed a consent form, which was attached to the questionnaires. To each participant student was given a code number in order to safeguard his/her identity.

On the header of the questionnaire used by the authors, there were some requirements to be fulfilled by the respondent, such as gender, age, the faculty that the student was attending, as well as the semester.

Interviews were conducted by the researchers on university students who were regularly attending undergraduate courses of the four areas of knowledge (Engineering, Linguistics, Letters and Arts, Health and Applied Social). The application was done in classrooms, in common areas of the faculties (corridors, cafeterias) and in a social center of the UPF. The period of implementation of the first phase lasted three weeks, being completed by the end of June, before the end of the semester. The second stage of the questionnaires took place in early August 2012 and was completed at the end of this same month.

The results obtained with the questionnaire application were tabulated on Excel spreadsheets and analyzed statistically and descriptively, and, through the Chi-Square Test ( $\chi^2$ ), at significance level of 5% and Spearman correlation, since the data obtained are qualitative, except ages (quantitative).

## RESULTS

Of the 718 respondents, 22 were excluded due to the fact that they did not sign the consent form and that they weren't enrolled in the semesters that were specified in the survey methodology. The sample, thus, was comprised by 696 participants, 149 (21.4%) of Engineering, 156 (22.4%) of Letters, Arts and Linguistics, 171 (24.6%) of Health, 220 (31.6%) of Applied Social area. Were interviewed 350 beginner students

(students of the first year) and 346 senior students (from the last year). The age of participants varied from 17 to 54 years, being the average age 21.7 years  $\pm$  4.57 years and the median of 21 years. Regarding gender, 257 (36.9%) were male and 439 (63.1%) female.

Of the results of Fonseca's Questionnaire, 207 interviewed (29.7%) did not have any degree of TMD, 309 (44.4%) had mild TMD, 140 (20.1%) moderate TMD and 40 (5.7%) severe TMD (Figure 1).

The results of the questionnaires about stress (Figure 2) showed that stress 221 (31.8%) presented low stress, 78 (11.2%) mild stress, 146 (21%) moderate stress and 251 (36.1%) high stress.

In dealing on the areas of knowledge, it is described in Table 1 the distribution of the degree of TMD, according to data resulting from application of Fonseca's Questionnaire (TMD-F). It can be observed that in all areas the light TDM was the most prevalent, but it wasn't perceived statistical difference between them ( $p = 0.004$ ), according to the Chi-Square Test ( $\chi^2$ ).

And the distribution of stress (SRRS) in these four studied areas is expressed in Table 2. It can be observed that in the areas of the Applied Socias ( $n = 91$ ), Engineering ( $n = 47$ ) and Literature, Language and Arts ( $n = 66$ ), there was a larger number of interviewed with high level of stress, with statistical significance ( $p = 0.007$ ), according the  $\chi^2$  test, in all áreas.

As for the correlation of the data TMD-F and stress (SRRS), it was weak ( $r = 0.217$ ), however, a significant difference is established by the  $\chi^2$ .

When were correlated the TMD-F and SRRS results, in the four knowledge areas researched, at the beginning of the semester (BS) and at



the end of the semester (ES), in beginner students (BS) and senior students (SS) of the year 2012, the results were classified as weak positive and the results in the area of the Letters, Arts and Linguistics, at the beginning of the semester, had the correlation classified as insignificant negative ( $r = - 0.028$ ), as evidenced in the data of Table 3.

## DISCUSSION

Of the 696 participants, 257 (36.9%) were male and 439 (63.1%) female, indicating a higher percentage of women than men in the sample. This confirms the studies of Lipp and Malagris (2004), Servilha (2005), Malagris and Fiorito (2006), and Rossetti *et al.* (2008), indicating that there are changes in recent decades regarding the role of women in society, concerning the various demands to which they are subjected, due to the fact that these woman accumulate several functions, work double shifts (housework and paid work), accumulation that generates stress and fatigue.

The age of participants varied from 17 to 54 years, being the average age 21.7 years  $\pm$  4.57 years and the median 21 years. As 57.1% of respondents showed higher levels of SRRS (21% moderate and 36.1% high), the results are in accordance to the results found by Rossetti *et al.* (2008), who compared the frequency of stress among age groups and showed that the group aged between twenty and thirty years was the one that showed a higher index of stress (49.0%) and in which the stress symptoms decrease with the advancement of age, since the older people

enlarge their repertoire about confrontation of difficulties and increase the sense of self-efficacy.

The Fonseca's Questionnaire allows the collection of a large amount of information in a relatively short period of time and at low cost. It's easy to be understood and has practically no influence of the examiner, as showed by Fonseca *et al.* (1994), Bevilaqua-Grossi *et al.* (2006), Martins *et al.* (2007), Martins *et al.* (2010) and Nomura *et al.* (2007). Using a simplified questionnaire, these authors were able to recognize the symptoms that can lead to an increased wear out of TMJ and/or the stomatognathic system as a whole.

Currently it can be said that there is a low percentage of individuals who are completely free of TMD<sup>6,7,8,9,10</sup>, which was also observed in the present study, in which 70.2% of respondents had some degree of TMD-F. Only 29.74% were classified, according TMD-F and "with no TMD." On the other hand, in both studies of Martins *et al.* (2007) and Martins *et al.* (2010), were found that 50.8% had some degree of TMD and 49.2% were considered with no TMD, according TMD-F. The large area of the Applied Social was where there was a higher prevalence (48.54%) of some degree of TMD, and, in this group, light TMD was the most frequent (33%).

On TMD distribution and gender variant was possible to observe a prevalence of 70.76% in women with statistical difference ( $p = 0.001$ ). The light TMD was most frequent in both, men and women. Bagis *et al.* (2012) found that women presented more frequently ( $p = 0.006$ ) the signs and symptoms of TMD, as well as the use of antidepressants. Gomes *et al.* (2012) investigated the effect of electrical stimulation with cathodic high voltage on pain, only in women with TMD, since there are

studies<sup>21</sup> that refer that these were most affected by this pathology. Da Cunha *et al.* (2007) found no statistical difference in this variant (gender).

Regarding the degrees of TMD, light TMD was the most frequent, appearing in 44.4% (309 students interviewed) for the whole sample, as well as on the study of Martins *et al.* (2007), in which, although the percentage was lower (33% of the sample), light TMD was also the most frequent.

When dealing about SRRS, there was a variation in the four studied areas, with statistical significance ( $p = 0.007$ ). The high SRRS was more prevalent (13.07%) in the area of the Applied Social and moderate SRRS in area of Health (5.9%). Cerchiari (2004) observed, in a study with 558 university students from different areas, that psychosomatic disturbances (tension, psychological stress and poor performance) were prevalent among students of Nursing course. An index of 57.1% of respondents showed higher levels of SRRS (21% moderate and 36.1% high), similar to the levels found by Martins *et al.* (59.5%) in 2010, and slightly smaller than the ones reported by Martins *et al.* (2007), with 48.6% of interviewed with higher levels of stress (SRRS).

The higher frequency of indications of stress in women (63.07%) is similar to those found by Lipp and Malagris (2004), Servilha (2005), Malagris and Fiorito (2006) and Rossetti *et al.* (2008), indicating the relevance of future studies with this population. These studies should take into consideration the changes of the last decades in relation to the role of women in society, concerning the various demands to which they are subjected, due to the fact that these woman accumulate several

functions, work double shifts (housework and paid work), accumulation that generates stress and fatigue. However, nor Malagris and Fiorito (2006), nor Benavente and Costa (2011) found significant differences between stressed men and women, as well as our findings, which, although evident, have not had significance ( $p = 0.116$ ).

There was no direct association of TMD-F with stress SRRS, as well as showed by a study of Venancio and Camparis (2002), who concluded that professionals who treat patients with TMD should be aware of behavioral or psychological involvement in treatment response. Pizolato *et al.* (2007) also concluded that stress does not influence the TMD and the bruxism. However, Martins *et al.* (2007) and Martins *et al.* (2010) observed a statistically significant association between TMD and stress ( $p < 0.01$ ), having the same questionnaires being used in this paper, TMD-F and SRRS, respectively. Fernandes *et al.* (2012), on the other hand, concluded that patients with moderate and severe TMD have an increased risk of having levels of depression and nonspecific physical symptoms, which occurs with even greater significance in patients with nocturnal bruxism. Also in this line of statements, Fillingim *et al.* (2011) concluded that the probability of TMD were associated to higher levels of psychosocial symptoms and emotional problems.

Early identification of TDMs and stress on the academic universe can contribute to a diagnosis and to a more conservative treatment to university students bearers of such alterations, contributing to an improvement in the quality of their lives.

## CONCLUSIONS

In relation to this study, it can be concluded that:

- there was a weak correlation between TMD-F and SRRS in all groups, regardless the area of knowledge, teaching period and school grade in which the academician is enrolled;
- there was a low percentage of individuals who are completely free of TMD;
- light TMD was the most prevalent in all researched areas of knowledge, however, no differences are observed among them;
- TMD patients show more intense and more frequent sign of stress than non TMD patients
- moderate SRRS has prevailed in the area of health and the high in area of the Applied Social.

## REFERENCES

1-FERREIRA KDM, GUIMARÃES JP, BATISTA CHT, FERRAZ JÚNIOR AML, FERREIRA LA. Fatores psicológicos relacionados à sintomatologia crônica das desordens temporomandibulares – revisão de literatura. RFO 2009; 14(3):262-7.

2-SESSLE BJ. Dor aguda e crônica craniofacial: mecanismos cerebrais de transmissão nociceptivo e neuroplasticidade e suas correlações clínicas. Crit Rev Med Oral Biol. 2000; 11:57-91.

3-CARLSSON GE, MAGNUSSON T, GUIMARÃES AS. Tratamento das Disfunções Temporomandibulares na Clínica Odontológica. São Paulo: Quintessence Editora Ltda; 2006.

4-FONSECA DM, BONFANTE G, DO-VALLE AL, FREITAS SFT. Diagnóstico pela Anamnese da Disfunção Craniomandibular. RGO 1994; 42(1):23-8.

5-NÓBREGA JC, SIQUEIRA SR, SIQUEIRA JT, TEIXEIRA MJ. Differential diagnosis in atypical facial pain: a clinical study. Arq Neuropsiquiat. 2007; 65:256-261.

6-OKESON JP. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais do sistema mastigatório. In Okeson, JP.-Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4 ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000. p.117-272.

7-NEKORA-AZAK A, EVLIOGLU G, ORDULU M, ISSEVER H. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in Turkish population. *J Oral Rehabil.* 2006; 33(2):81-84.

8-MARTINS RJ, GARCIA AR, GARBIN AS, SUNDEFELD MLMM. Association between economic class and stress in temporomandibular joint dysfunction. *Rev Bras Epidemiol.* 2007; 10:215-22.

9-NOMURA K, VITTI M, OLIVEIRA AS, CHAVES TC, SEMPRINI M, SIÉSSERE S, HALLAK JEC, REGALO SCH. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. *Braz Dent J.* 2007; 18(2):163-167.

10-MARTINS RJ, GARBIN CAS, GARCIA AR, GARBIN AJÍ, MIGUEL N. Stress levels and quality of sleep in subjects with temporomandibular joint dysfunction. *Rev Odonto Ciênc.* 2010; 25(1):32-36.

11-DWORKIN SF, HUGGINS KH, LERESCHE L, VON KORFF M, HOWARD J, TRUELOVE E, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc* 1990; 120(3):273-81.

12-THAILANDER B, RUBIO G, PENA L, MAYORGA C. Prevalence of temporomandibular disorders and its association with malocclusion in

children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod.* 2002; 72(2):146-54.

13-HOLMES TH, RAHE RH. The social readjustment rating scale. *Journal of Psychosomatic Research* 1967; 11:213-218.

14-LIPP MEN, MALAGRIS LEN. O stress no Brasil de hoje. In M. N. Lipp (Org.), *O stress no Brasil: pesquisas avançadas*. Campinas: Papyrus 2004; 215-222.

15-SERVILHA EAM. Estresse em professores universitários na área de fonoaudiologia. *Rev Ciênc Méd.* 2005; 14(1):43-52.

16-MALAGRIS LEN, FIORITO ACC. Avaliação do nível de stress de técnicos da área de saúde. *Estudos de Psicologia, Campinas* 2006; 23(4):391-398.

17-ROSSETTI MO, EHLERS DM, GUNTERT IB, LEME IF, RABELO IS, TOSI SMVD, PACANARO SV, BARRIONUEVO VL. O inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL) em servidores da polícia federal de São Paulo. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas.* 2008; 4(2):108-119.

18-BEVILAQUA-GROSSI D, CHAVES TC, OLIVEIRA AS, MONTEIRO PV. A gravidade do índice anamnésico, sinais e sintomas de DTM. *Cranio* 2006; 24:112-118.



19-BAGIS B, AYAZ EA, TURGUT S, DURKAN R, ÖZCAN M. Gender Difference in Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders: A Retrospective Study on 243 Consecutive Patients. *Int J Med Sci* 2012; 9(7):539-544.

20-GOMES NCMC, BERNI-SCHWARZENBECK KCS, PACKER AC, RODRIGUES-BIGATON D. Efeito da estimulação elétrica de alta voltagem catódica sobre a dor em mulheres com DTM. *Rev Bras Fisioter* 2012; 16(1):10-5.

21-GONÇALVES DA, DAL FABBRO AL, CAMPOS JA, BIGAL ME, SPECIALI JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: na epidemiological study. *J Orofac Pain* 2010; 24(3):270-8.

22-DA CUNHA SC, NOGUEIRA RVB, DUARTE AP, VASCONCELOS BCE, ALMEIDA RAC. Análise dos índices de Helkimo e Crâniomandibular para diagnóstico de desordens temporomandibulares em pacientes com artrite reumatoide. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2007; 73(1).

23-CERCHIARI EAN. Saúde mental e qualidade de vida em estudantes universitários [Tese de Doutorado]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; 2004.

25-VENÂNCIO RA, CAMPARIS CM. Estudo da relação entre fatores psicossociais e desordens têmpero-mandibulares. *Rev Bras Odontol*. 2002; 59:152-4.

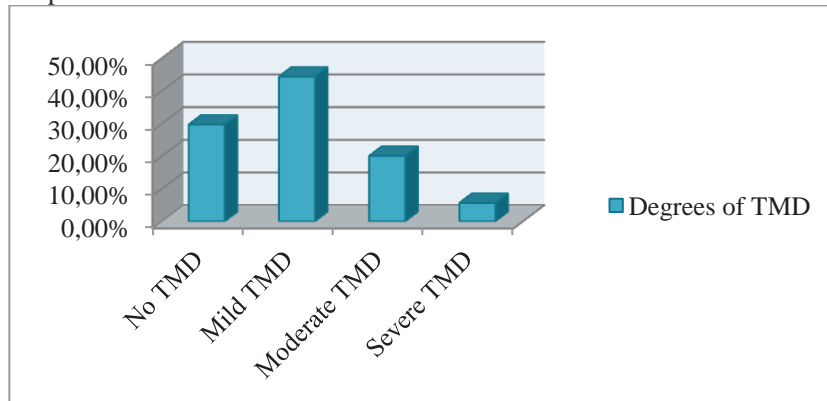
24-BENAVENTE SBT, COSTA ALS. Respuestas fisiológicas y emocionales al estrés em Estudiantes de enfermería: revisión integrativa de la literatura científica. Acta paul.enferm. 2011; 24(4).

26-PIZOLATO RA, GAVIÃO MBD, BERRETIN-FELIX G, SAMPAIO ACM, SÉRGIO AJT. Força máxima de mordida em adultos jovens com Disfunção temporomandibular e bruxismo. Braz Oral Res. 2007; 21(3): 278-83.

27-FERNANDES G, FRANCO AL, SIQUEIRA JTT, GONÇALVES DAG, CAMPARIS CM. Sleep bruxism increases the risk for painful temporomandibular disorder, depression and non-specific physical symptoms. Journal of Oral Rehabilitaion 2012; 39:538-544.

28-FILLINGIM RB, OHRBACH R, GREENSPAN JD, KNOTT C, DUBNER R, BAIR E, et al. Potential Psychosocial Risk Factors for Chronic TMD: Descriptive Data and Empirically Identified Domains from the OPPERA Case-Control Study. J Pain 2011; 12(11):46–60.

Figure 1 - Distribution of the TDM questionnaire results for the entire sample



TMD (Temporomandibular disorders)

Figure 2 - Distribution of the results of the stress questionnaire (SRRS)

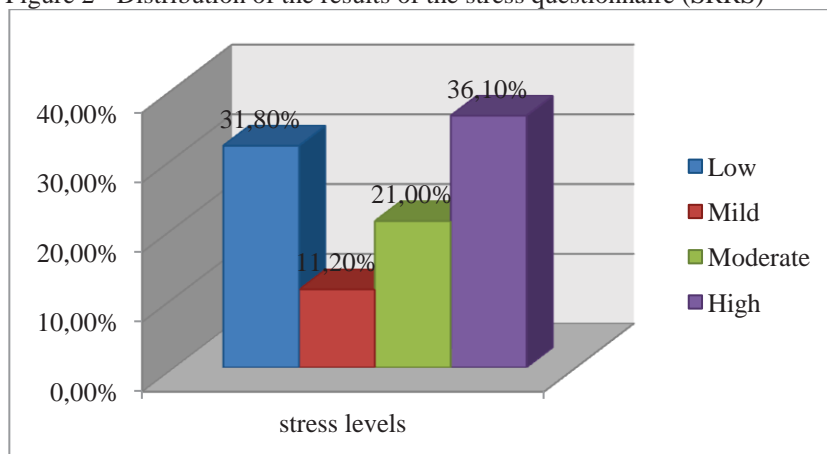


Table 1 - Distribution of the results about degree of TMD in the four studied areas of knowledge

AREA	TDM – Fonseca					TOTAL	P
	No TDM	mild TDM	moderate TDM	severe TDM			
<b>Health</b>	N	54	84	22	11	171	
	%	26.1%	27.2%	15.7%	27.5%	24.6%	
<b>Social</b>	N	70	102	39	9	220	
	%	33.8%	33.0%	27.9%	22.5%	31.6%	
<b>Engineering</b>	N	51	59	32	7	149	0,004
	%	24.6%	19.1%	22.9%	17.5%	21.4%	
<b>Linguistics, Letters and Arts</b>	N	32	64	47	13	156	
	%	15.5%	20.7%	33.6%	32.5%	22.4%	
<b>TOTAL</b>	N	207	309	140	40	696	

5% of significance

TMD (Temporomandibular disorders)

Table 2 - Distribution of the results about stress levels in the four areas of knowledge studied

AREA	Stress – SRRS				TOTAL	P	
	Low	Mild	Moderate	High			
<b>Health</b>	N	59	24	41	47	171	0,00 7
	%	26.7%	30.8%	28.1%	18.7%	24.6%	
<b>Social</b>	N	78	13	38	91	220	
	%	35.3%	16.7%	26.0%	36.3%	31.6%	
<b>Engineering</b>	N	44	21	37	47	149	
	%	19.9%	26.9%	25.3%	18.7%	21.4%	
<b>Linguistics, Letters and Arts</b>	N	40	20	30	66	156	
	%	18.1%	25.6%	20.5%	26.3%	22.4%	
TOTAL	N	221	78	146	251	696	
	%					100.0%	

5% of significance

SRRS (Social Readjustment Rating Scale)

Table 3 - Spearman correlation between TMD-F and SRRS, on the BS, ES, BS, SS in four major areas studied

Area	BS	ES	BS	SS	All students
	<b>r (n)</b>				
<b>Health</b> (n)	0,250 (88)	0,188 (89)	0,302 (89)	0,131 (82)	0,222 (171)
<b>Social</b> (n)	0,168 (98)	0,258 (122)	0,215 (120)	0,244 (100)	0,236 (220)
<b>Engineering</b> (n)	0,287 (87)	0,282 (62)	0,267 (70)	0,309 (79)	0,293 (149)
<b>Linguistics, Letters and Arts</b> (n)	- 0,028 (77)	0,161 (79)	0,055 (81)	0,068 (75)	0,075 (156)
ALL STUDENTS	0,182 (350)	0,236 (346)	0,242 (360)	0,187 (336)	0,217 (696)

BS(Beginning of the year); ES(Endo of semester); BS(Beginner students); SS(Senior students)