

Ronald Jefferson Martins

**Disfunção Temporomandibular. Relação
com a Classe Sócio-Econômica, Qualidade
do Sono e Estresse**



Ronald Jefferson Martins

**Disfunção Temporomandibular. Relação
com a Classe Sócio-Econômica,
Qualidade do Sono e Estresse**

Tese apresentada à Faculdade de Odontologia de Araçatuba, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para obtenção do título de Doutor em Odontologia (Área de Concentração Odontologia Preventiva e Social).

Orientador: Prof. Dr. Alcício Rosalino Garcia

Araçatuba

2006

Disfunção Temporomandibular. Relação com a Classe Sócio-Econômica, Qualidade do Sono e Estresse

COMISSÃO JULGADORA

TESE PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Alício Rosalino Garcia

1º Examinador: Eduardo Guedes Pinto

2º Examinador: Artênio José Ísper Garbin

3º Examinador: Paulo Renato Junqueira Zuim

4º Examinador: Eduardo Daruge Júnior

Dados Curriculares

Ronald Jefferson Martins

- Nascimento:** 26 de abril de 1968 – Bilac-SP – Brasil
- Filiação:** Antônio Rodrigues Martins Netto
Gláucia Urbano Pontes Martins
- 1988 – 1992** Curso de Graduação em Odontologia
Faculdade de Odontologia do “Campus de Araçatuba” –
Universidade Estadual Paulista
- 1999 – 2000** Curso de Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva
Faculdade de Odontologia do “Campus de Araçatuba” –
Universidade Estadual Paulista
- 2001 – 2003** Curso de Mestrado em Odontologia Preventiva e Social –
Faculdade de Odontologia do “Campus de Araçatuba” –
Universidade Estadual Paulista

DEDICATÓRIA

Ao meu querido e amado pai **Antônio Rodrigues Martins Netto**, que muitas saudades me traz e de onde estiver sei que esta olhando por mim;

À minha querida e amada mãe, **Gláucia Urbano Pontes Martins**, que sempre me apóia em tudo e que eu espero algum dia poder retribuir;

À minha querida e amada esposa, **Edivete Aparecida Silva Martins**, que participa diariamente da minha vida;

À minha querida e amada filha, **Ana Clara Pontes Martins**, um anjo enviado por Deus;

Ao meu único, querido e amado irmão **Tony Jefferson Martins**.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por possibilitar o convívio e amizade com pessoas tão especiais; como:

Ao professor **Alício Rosalino Garcia**, que brilhante e pacientemente me orientou neste trabalho;

A coordenadora de curso **Cléa Adas Saliba Garbin**, pela amizade, esforço e empenho com que conduz o programa de pós-graduação;

A **Dr^a. Nemre Adas Saliba**, que acreditou em mim, deu-me a oportunidade de chegar até aqui e guiou-me nos momentos mais difíceis;

Ao professor **Paulo Renato Junqueira Zuim** e aos pós-graduandos **Ana Kelly Garcia Gallo** e **Marcelo Matida Hamata**, pela grandiosa ajuda na realização do exame eletrovibratográfico;

A professora **Maria Lúcia Mazza Sundefeld** e ao professor **Orlando Saliba**, que me orientaram na tabulação dos dados e aos demais professores do Departamento: **Suzely Adas Saliba Moimaz**, **Artênio José Ísper Garbin**, **Renato Moreira Arcieri**, **Eliel Soares Orenha**, que apesar de não participarem diretamente do trabalho, sempre propiciaram novos conhecimentos;

Aos funcionários do Departamento de Odontologia Infantil e Social: **Sônia Maria Batista Costa (in memorium)**, **Nilton César Souza**, **Valderez Freitas Rosa**, **Neusa Martins Antunes**, pela dedicação e afincamento ao trabalho;

Aos meus colegas de pós-graduação, **Alessandro**, **Andréia**, **César**, **Eduardo** e **Natanael**, pela amizade e experiências trocadas e vividas;

Os funcionários da biblioteca **Isabel**, **Cláudio**, **Izamar**, **Ivone**, **Fátima**, **Helena**, **Cláudia**, **Luzia**, **Marina**, **Alexandra**, **Maria Cláudia**, **Ana**, pela forma prazerosa e competência com que conduzem seus trabalhos;

Os funcionários da Pós-Graduação **Adélia, Marina, Francisco**, pelo atendimento sempre prestimoso, eficiente e bem humorado;

Ao secretário de saúde do município de Piacatu-SP **Dr. Devanil Cardoso**, que possibilitou a realização da pesquisa e sempre atendeu as minhas solicitações;

As agentes comunitárias de saúde do município de Piacatu-SP **Eunice Ribeiro Januário, Ilma Fernandes de Oliveira, Jaqueline Alves Bezerra, Marlene Aparecida dos Santos Bonfim, Marlene de Souza Rios, Patrícia Bevilacqua, Rosângela Aparecida Moreira do Carmo, Rozária de Fátima de Carvalho, Sandra Pereira Benvindo Navachi, Shirlei Cunha do Nascimento da Costa**, pela grandiosa ajuda que me deram na coleta de dados;

As **famílias** do município de Piacatu-SP que aceitaram participar da pesquisa;

Enfim, agradeço a **todos** que direta ou indiretamente me ajudaram neste trabalho, pedindo perdão aos que lendo estas linhas não encontraram seus nomes, não por terem sido menos importantes, mas sim por puro “lapso de minha memória”.

Talvez não tenhamos conseguido fazer o melhor, mas lutamos para que o melhor fosse feito. Não somos o que deveríamos ser, não somos o que iremos ser. Mas, graças a Deus, não somos o que éramos.

Martin Luter King

Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer um pode começar agora e fazer um novo fim.

Chico Xavier

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Transdutores instalados no pesquisado.	93
Figura 2 -	Cursor e seta indicadora do movimento mandibular.	93
Figura 3 -	Registro eletrovibratográfico.	94

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1

Tabela 1 -	Pontuação segundo o grau de instrução do chefe da família.	32
Tabela 2 -	Pontuação segundo a posse de bens.	32
Tabela 3 -	Classificação econômica segundo a pontuação.	32
Tabela 4 -	Questionário utilizado para estabelecer o grau de disfunção temporomandibular.	33
Tabela 5 -	Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.	33
Tabela 6 -	Classificação da amostra segundo o grau de disfunção temporomandibular.	34
Tabela 7 -	Número e porcentagem das 1313 famílias conforme a classe econômica.	34
Tabela 8 -	Número e porcentagem das 354 famílias pesquisadas conforme a classe econômica.	34
Tabela 9 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de escolaridade.	35
Tabela 10 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme o sexo.	35
Tabela 11 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme a faixa etária.	35
Tabela 12 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de disfunção temporomandibular.	36
Tabela 13 -	Queixa principal relatada pelos pesquisados.	36
Tabela 14 -	Relação entre a classe econômica dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular.	37
Tabela 15 -	Relação entre o grau de escolaridade dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular.	37
Tabela 16 -	Relação entre o sexo dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular.	38
Tabela 17 -	Relação entre a faixa etária dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular.	38

CAPÍTULO 2

Tabela 1 -	Pontuação segundo o grau de instrução do chefe da família.	52
------------	--	----

Tabela 2 -	Pontuação segundo a posse de bens.	53
Tabela 3 -	Classificação econômica segundo a pontuação.	53
Tabela 4 -	Questionário utilizado para estabelecer o grau de disfunção temporomandibular.	54
Tabela 5 -	Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.	54
Tabela 6 -	Classificação da amostra segundo o grau de disfunção temporomandibular.	54
Tabela 7 -	Graus atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.	55
Tabela 8 -	Classificação da amostra segundo ocorrência ou não de distúrbio do sono.	55
Tabela 9 -	Número e porcentagem das 1313 famílias conforme a classe econômica.	55
Tabela 10 -	Número e porcentagem das 354 famílias pesquisadas conforme a classe econômica.	56
Tabela 11 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de disfunção temporomandibular.	56
Tabela 12 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme ocorrência ou não de distúrbio do sono.	56
Tabela 13 -	Relação entre a classe econômica dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular.	57
Tabela 14 -	Relação entre distúrbio do sono e ocorrência de disfunção temporomandibular.	57

CAPÍTULO 3

Tabela 1 -	Pontuação segundo o grau de instrução do chefe da família.	71
Tabela 2 -	Pontuação segundo a posse de bens.	71
Tabela 3 -	Classificação econômica segundo a pontuação.	72
Tabela 4 -	Questionário utilizado para estabelecer o grau de disfunção temporomandibular.	73
Tabela 5 -	Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.	73
Tabela 6 -	Classificação da amostra segundo o grau de disfunção temporomandibular.	73
Tabela 7 -	Classificação e valor médio atribuído ao evento.	74
Tabela 8 -	Classificação da amostra segundo chance de	75

Tabela 9 -	desenvolver problema de saúde. Número e porcentagem das 1313 famílias conforme a classe econômica.	75
Tabela 10 -	Número e porcentagem das 354 famílias pesquisadas conforme a classe econômica.	75
Tabela 11 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de disfunção temporomandibular.	76
Tabela 12 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de estresse.	76
Tabela 13 -	Relação entre a classe econômica dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular.	77
Tabela 14 -	Relação entre o grau de estresse e a ocorrência de disfunção temporomandibular .	77

CAPÍTULO 4

Tabela 1 -	Pontuação segundo o grau de instrução do chefe da família.	90
Tabela 2 -	Pontuação segundo a posse de bens.	90
Tabela 3 -	Classificação econômica segundo a pontuação.	91
Tabela 4 -	Questionário utilizado para estabelecer o grau de disfunção temporomandibular.	91
Tabela 5 -	Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.	92
Tabela 6 -	Classificação da amostra segundo o grau de disfunção temporomandibular.	92
Tabela 7 -	Número e porcentagem das 1313 famílias conforme a classe econômica.	94
Tabela 8 -	Número e porcentagem das 354 famílias pesquisadas conforme a classe econômica.	95
Tabela 9 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de disfunção temporomandibular.	95
Tabela 10 -	Queixa principal relatada pelos pesquisados.	96
Tabela 11 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme a presença de vibração articular.	96
Tabela 12 -	Número e porcentagem dos pesquisados conforme o local da vibração articular.	97
Tabela 13 -	Médias, maiores e menores vibrações articulares registradas no início, meio e final da abertura e fechamento bucal, nas articulações esquerda (E) e	97

	direita (D), dos 160 pesquisados.	
Tabela 14 -	Relação entre a classe econômica dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular.	98
Tabela 15 -	Relação entre a ocorrência de disfunção temporomandibular e presença de vibração articular.	98

LISTA DE ABREVIATURAS

ABEP -	Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa
ADA -	Associação Dental Americana (American Dental Association)
AS -	Apnéia do Sono (Sleep Apnea)
ATM -	Articulação Temporomandibular
CCEB -	Critério de Classificação Econômica Brasil
DTM -	Disfunção Temporomandibular
EVG -	Eletrovibratografia
IBGE -	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBOPE -	Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística
NREM -	Sem Movimento Rápido dos Olhos (No Rapid Eyes Movement)
PLMS -	Movimento Periódico das Pernas (Periodic Leg Movements)
PNAD -	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PPT -	Método da Probabilidade Proporcional ao Tamanho
PSQI -	Índice da Qualidade do Sono de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index)
REM -	Movimento Rápido dos Olhos (Rapid Eyes Movement)
SABE -	Projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe
SAOS -	Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono
SAQ -	Questionário de Avaliação do Sono de Toronto (Toronto Sleep Assessment Questionnaire)
SN -	Ronco (Snoring)
SRRS -	Escala de Reajustamento Social (Social Readjustment Rating Scale)

MARTINS, RJ. Disfunção temporomandibular: relação com a classe sócio-econômica, qualidade do sono e estresse. 2006. 137f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, 2006.

RESUMO DO PROJETO

As disfunções temporomandibulares (DTMs), consistem em uma série de sinais e sintomas clínicos, que envolve a ATM e/ou a musculatura mastigatória. Vários fatores etiológicos, dentre eles, oclusais e estresse emocional e físico, que levam a desenvolver parafunções (bruxismo), podem diminuir a capacidade adaptativa do aparelho estomatognático e levar a ocorrência da disfunção. Baseado nisso, o objetivo deste projeto foi verificar a relação da classe sócio-econômica, fatores demográficos, qualidade do sono e estresse na ocorrência da disfunção temporomandibular e ruído articular. A amostra estatisticamente significativa deste projeto constituiu-se por 354 indivíduos dos sexos masculino e feminino pertencente a diferentes classes econômicas do município de Piacatu-SP, na qual aplicou-se o “Questionário de Fonseca”, o “Toronto Sleep Assessment Questionnaire” (SAQ), o “Social Readjustment Rating Scale” (SRRS) e exame eletrovibratográfico. Os dados coletados foram tabulados por meio do programa Epi Info 2000, v. 3.2 e SonoPAK/I, v. 1.33, analisados estatisticamente através do Teste Qui-Quadrado com nível de significância de 5% e apresentados em frequências absolutas e porcentuais. Os resultados indicaram que dos 354 chefes das famílias que participaram da pesquisa; 4 pertenciam a “Classe A2”, 14 a “Classe B1”, 25 a “Classe B2”, 112 a “Classe C”, 174 a “Classe D” e 25 a “Classe E”. A maioria dos pesquisados era do sexo masculino (63%), dentre eles, 42,1% tinham de 30 a 49 anos e baixo nível de escolaridade. Aproximadamente 51% apresentavam algum grau de disfunção temporomandibular, sendo a ocorrência maior no sexo feminino (59,5%). Os resultados permitiram concluir que não houve relação estatisticamente significativa entre classe econômica e DTM. Entretanto, ocorreu relação direta entre qualidade do sono e DTM e estresse e DTM. As variáveis sexo, qualidade do sono e estresse influenciam no desenvolvimento das DTMs.

Palavras-chave: Articulação temporomandibular. Classe social. Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular. Transtornos do sono. Estresse.

MARTINS, RJ. Temporomandibular joint dysfunction: relationship with the socioeconomic class, sleep quality and stress. 2006. 137f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, 2006.

ABSTRACT OF THE PROJECT

The temporomandibular dysfunction consists in a series of signs and clinical symptoms which involves TMD and/or muscle mastigatory. Several etiological factors contribute for those symptoms, including occlusals, emotional and physical stress, it lead to the development of parafunctional habits (bruxism), can diminish the adaptive ability of the stomatognathic appliances, and lead to the occurrence of dysfunction. Based on that, the objective of this project was to verify the relationship of socio-economic class, demographic factors, sleep quality and stress in the occurrence of temporomandibular dysfunction and joint sounds. The population of this project consisted of a sample statistically significant of 354 subjects of both sexes belonging to different socio-economic classes in the municipality of Piacatu. Fonseca's questionnaire, the Toronto Sleep Assessment Questionnaire (SAQ), and the Social Readjustment Rating Scale (SRRS), and the exam elevibratographic were carried out. Three hundred and fifty-four families participated on the research. The data collected were tabulated by Epi-Info 2000 program, v. 3.2 and SonoPak/I, v.1.33, analyzed statistically through the Chi-square Test with the level of significance of 5% and presented in absolute frequencies and percentages. The results indicated that 354 adults responsible for the families participated of the research, 4 belonged to "Class A2", 14 to "Class B1", 25 to "Class B2", 112 to "Class C", 174 to "Class D" and 25 to "Class E". The majority of the interviewed were male (63%), among them 42,1% were aged between 30 to 49, and had low level of schooling. Approximately 51% presented some level of temporomandibular dysfunction. The occurrence of temporomandibular dysfunction was higher among females (59,5%). There was no relationship statistically significant between socio-economic class and TMD. However, there occurred a direct relationship between sleep-quality and TMD, TMD and stress. The gender variables sleep quality and stress influence in the developing of TMD.

Keywords: Temporomandibular joint. Social class. Temporomandibular joint dysfunction syndrome. Sleep disorders. Stress.

MARTINS, RJ. Disfunción temporomandibular: relación con la clase sócio-económica, calidad de sueño y estrés. 2006. 137f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, 2006.

RESUMEN DEL PROYECTO

Las disfunciones temporomandibulares (DTMs), consisten en una serie de señales y síntomas clínicos, que envuelve a ATM y/o la musculatura masticatoria. Varios factores etiológicos, de entre ellos, oclusales y estrés emocional y físico, que llevan a desenvolver parafunciones (bruñismo), pueden disminuir la capacidad adaptativa del aparato estomatognático y llevar a la ocurrencia de la disfunción. Basado en eso, el objetivo de este proyecto fue verificar la relación de la clase socio-económica, factores demográficos, calidad de sueño y estrés en la ocurrencia de la disfunción temporomandibular y ruido articular. La muestra estadísticamente significativa de este proyecto se constituye por 354 individuos de los sexos masculino y femenino perteneciente a diferentes clases económicas del municipio de Piacatú-SP, en la cual se aplicó el “Cuestionario de Fonseca”, el “Toronto Sleep Assessment Questionnaire” (SAQ), el “Social Readjustment Rating Scale” (SRRS) y se realizó el examen electrovibratógrafo. Los datos colectados fueron tabulados por medio del programa Epi Info 2000, v. 3.2 y SonoPAK/I, v. 1.33, analizados estadísticamente através del Teste Qui-Cuadrado con nivel de significancia de 5% y presentados en frecuencias absolutas y porcentuales. Los resultados indicaron que de los 354 jefes de las familias que participaron de la pesquisa; 4 pertenecían a la “Clase A2”, 14 a la “Clase B1”, 25 a la “Clase B2”, 112 a la “Clase C”, 174 a la “Clase D y 25 a la “Clase E”. La mayoría de los pesquisados era del sexo masculino (63%), de entre ellos, 42,1% tenían de 30 a 49 años y bajo nivel de escolaridad. Aproximadamente 51% presentaban algún grado de disfunción temporomandibular, siendo la ocurrencia mayor en el sexo femenino (59,5%). Los resultados permitieron concluir que no hubo relación estadísticamente significativa entre clase económica y DTM. Entretanto, ocurrió relación directa entre calidad de sueño y DTM y entre estrés y DTM. Las variables sexo, calidad de sueño y estrés influyen en el desenvolvimiento de las DTMs.

Palabras clave: Articulación temporomandibular. Clase social. Síndrome de la disfunción de articulación temporomandibular. Trastornos del sueño. Estrés.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	20
CAPÍTULO 1	23
ABSTRACT	24
INTRODUÇÃO	24
PROPOSIÇÃO	31
MATERIAL E MÉTODO	31
RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
CONCLUSÃO	39
RESUMO	39
REFERÊNCIAS	40
CAPÍTULO 2	43
RESUMO	44
RESUMEN	44
ABSTRACT	45
INTRODUÇÃO	46
PROPOSIÇÃO	51
MATERIAL E MÉTODO	52
RESULTADOS E DISCUSSÃO	55
CONCLUSÃO	57
BIBLIOGRAFIA	58
CAPÍTULO 3	61
RESUMO	62
ABSTRACT	63
INTRODUÇÃO	64
PROPOSIÇÃO	70
MATERIAL E MÉTODO	70
RESULTADOS E DISCUSSÃO	75
CONCLUSÃO	77
REFERÊNCIAS	77
CAPÍTULO 4	81
SUMÁRIO	82
SUMMARY	82
INTRODUÇÃO	83
OBJETIVO	89
MATERIAL E MÉTODO	89
RESULTADOS E DISCUSSÃO	94
CONCLUSÃO	99
REFERÊNCIAS	99
DISCUSSÃO DO PROJETO	102

INTRODUÇÃO DO PROJETO

Costen, um otorrinolaringologista, foi o primeiro a associar sintomas otológicos com alterações no aparelho estomatognático, sendo chamadas mais tarde de “Síndrome de Costen”. Como primeiros sintomas foram relatados: otalgia, zumbido, sensação de ouvido tapado, dor na região occipital e vértex, sensação de queimaduras na faringe e na língua, secura na boca, gosto metálico; entre outros.

Ao longo dos anos podem ser verificadas as mais variadas terminologias: Distúrbios da Articulação Temporomandibular, Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular e Distúrbios Funcionais da Articulação temporomandibular. Algumas denominações foram criadas enfatizando os aspectos etiológicos, tais como: Distúrbios Oclusomandibulares e Mioartropatia da Articulação Temporomandibular. Outras salientando o aspecto da dor: Síndrome da Dor-Disfunção, Síndrome da Dor-Disfunção Miofacial e Síndrome da Dor-Disfunção Temporomandibular.

Uma vez que os sintomas nem sempre estão restritos à articulação temporomandibular, a expressão Desordens Craniomandibulares também passou a ser utilizada. Finalmente sugeriu-se o termo Desordens Temporomandibulares que se tornou popular e foi adotado pela American Dental Association (ADA). Entretanto, neste projeto preferimos o emprego de “Disfunção Temporomandibular”, pois foi a terminologia utilizada pelo autor no índice anamnésico para classificar os pacientes no que se refere à presença de sinais e sintomas que caracterizam os indivíduos com desordens temporomandibulares.

As desordens temporomandibulares são desarranjos ocorridos no complexo côndilo/disco e osso temporal que levam às alterações funcionais no sistema mastigador e originam as disfunções temporomandibulares (DTMs). As disfunções temporomandibulares consistem em uma série de sinais e sintomas clínicos que envolvem a articulação temporomandibular e/ou a musculatura mastigatória e raramente ocorrem separadamente, mas como múltiplos problemas com sintomas complexos.

Estudos sugerem que 40% a 60% dos indivíduos, na população em geral, apresentam algum tipo de disfunção temporomandibular. A prevalência pode ser ainda maior, pois em muitos casos os pacientes apresentam sinais subclínicos.

A integridade morfológica do sistema mastigador depende do equilíbrio entre tolerância fisiológica; representada pelo grau de capacidade de absorção ao estresse emocional e tolerância estrutural. Qualquer fator, entre eles oclusais, traumáticos, alterações esqueléticas e musculares, hábitos parafuncionais (bruxismo) e estresse emocional e físico, podem diminuir a capacidade adaptativa do aparelho estomatognático e levar à ocorrência da disfunção temporomandibular.

No entanto, não se pode afirmar até que ponto estes fatores podem ser considerados predisponentes, perpetuantes ou apenas coincidentes. Parece ser consenso atualmente a multifatoriedade do problema.

Também podem ser descritos como possíveis fatores predisponentes ou perpetuantes: sexo, idade, escolaridade, classe econômica, qualidade do sono e estresse. Nota-se que as mulheres na faixa etária dos 20 aos 30 anos são mais acometidas devido à suscetibilidade a fatores emocionais ou anatômicos. Além disso, é observado maior procura pelas mulheres por tratamento, o que possibilita a elas expor os sintomas aos profissionais de saúde e serem encaminhadas para tratamento adequado. Entretanto, para alguns autores, a literatura não oferece explicação satisfatória para estas ocorrências, sendo apontados fatores sociais, psíquicos ou econômicos.

Um importante aspecto a ser considerado em relação aos fatores sexo e idade é a morbidade referida; comum em estudos de base populacional, onde normalmente os indivíduos do sexo feminino e os de maior idade apresentam uma percepção mais negativa em relação a sua saúde.

A escolaridade está relacionada aos processos e a avaliação cognitiva relativa à saúde, podendo ocorrer diferenças quanto à sua percepção, dependendo do nível educacional do indivíduo.

No mundo todo a situação sócio-econômica está associada com morbidade e mortalidade, tanto nas doenças infecciosas, como nas crônico-degenerativas. A estratificação social determina valores e atitudes, representados como comportamentos cotidianos relativos à saúde. Além disso, estudos mostram diferentes percepções, acesso aos serviços de saúde e tratamento preventivo, além da exposição desigual a fatores ambientais e geográficos, conforme a classe social.

Por sua vez, o sono influencia as condições físicas, psicológicas e sociais do indivíduo. As pessoas que apresentam distúrbios do sono apresentam mais freqüentemente queixas relacionadas à dor, que é um dos principais sintomas das disfunções temporomandibulares. Também deve ser observado que as principais reclamações relacionadas ao sono são: a ansiedade e o estresse, considerados fatores causais das disfunções temporomandibulares. O estresse emocional pode gerar hiperatividade muscular, caracterizando uma parassonia chamada de bruxismo noturno.

Portanto, estudos sugerem freqüente relação entre dor severa, estresse psicológico e distúrbio do sono em pacientes com disfunção temporomandibular.

Um dos primeiros sinais de desequilíbrio biomecânico da ATM e dos músculos é o ruído ou vibração articular, apesar de sozinho não ser suficiente para confirmar o diagnóstico de disfunção temporomandibular, fazendo-se necessária a presença de sintomas adicionais. Por sua vez, a ATM sem ruído não significa que se encontra saudável, já que no deslocamento do disco sem redução não se observa ruído articular.

Vários estudos indicam a ocorrência de disfunção temporomandibular em populações, entretanto, nenhum relaciona o índice de disfunção com a classe sócio-econômica, fatores demográficos, qualidade do sono e estresse, portanto são fatos que justificam este projeto.

Propõe-se neste projeto verificar a relação da classe sócio-econômica, fatores demográficos, qualidade do sono, estresse e presença de vibração articular na ocorrência da disfunção temporomandibular.

Para melhor compreensão dos vários assuntos, este projeto foi dividido em quatro capítulos:

- Capítulo 1: Relação entre classe sócio-econômica e fatores demográficos na ocorrência da disfunção temporomandibular.
- Capítulo 2: Classe econômica e distúrbio do sono. Relação com a disfunção temporomandibular.
- Capítulo 3: Relação da classe econômica e estresse na ocorrência da disfunção temporomandibular.
- Capítulo 4: Classe econômica, disfunção temporomandibular e vibrações articulares.

CAPÍTULO 1

Relação entre Classe Sócio-Econômica e Fatores Demográficos na ocorrência da Disfunção Temporomandibular

Este artigo está de acordo com as normas para publicação da Revista Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) (Anexo I).

Abstract

Relation between socio-economic class and demographic factors in the occurrence of temporomandibular dysfunction

Different factors like stress and occlusion can decrease the adaptive capacity of the stomatognathic appliance and lead to the occurrence of temporomandibular dysfunction (TMD). The objective of this study was to verify the relation of socio-economic class, schooling, sex and age in the occurrence of temporomandibular dysfunction. The population of this study consisted by a statistically significant sample of subjects of both sexes belonging to different socio-economic class of the urban area in the municipality of Piacatu, São Paulo, Brazil. It was used the Criteria of Brazil Economic Classification (CCEB) for the economic stratification of the population. It was collected a sample of each extract, where it was applied Fonseca's Questionnaire to verify the level of TMD. The data collected were tabulated by Epi-Info 2000 program, v.3.2 and statistically analyzed through Chi-square Test, with level of significance of 5%. In total, 354 adults responsible for the families participated of the research. Of those, 4 of them belonged to "Class A2", 14 to "Class B1", 25 to "Class B2", 112 to "Class C", 174 to "Class D" and 25 to "Class E". There was no relation statistically significant between socio-economic class, schooling and age group with temporomandibular dysfunction (TMD). There was a relation between sex and TMD ($p < 0,02$). The variables of the socio-economic class, schooling and age group did not influence in the occurrence of TMD, however there is significance in relation to sex of the individual.

Temporomandibular Joint; Social Class; Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome

Introdução

As disfunções temporomandibulares (DTMs) são doenças que consistem de uma série de sinais e sintomas clínicos, que envolve a ATM e/ou a musculatura mastigatória. Raramente ocorrem separadamente, mas sim como múltiplos problemas com sintomas complexos¹.

Os sintomas mais frequentes, segundo Laskin², são: dor lateral, limitação da função, ruídos articulares e sensibilidade muscular, sendo que, deve estar presente uma associação entre eles para que o indivíduo seja considerado com disfunção.

Garcia & Sousa³ verificaram por meio da anamnese, exame clínico e radiográfico e análise funcional, num estudo com 34 pacientes com disfunção temporomandibular (29 do sexo feminino e 6 do masculino), que os sinais e sintomas mais frequentes eram dor na ATM (73,5%) e ruídos articulares (70,6%).

Okeson⁴ diz que apesar de muitos pacientes não apresentarem queixas de algum sintoma relacionado a DTM, estudos sugerem que 40% a 60% dos indivíduos na população em geral apresentam algum tipo de DTM.

A explicação deste fato pode ser baseada no estudo de Solberg et al.⁵, que avaliaram a prevalência das DTMs em 739 estudantes universitários com idades entre 18 e 25 anos. Foi preenchido um questionário e realizado exame clínico para identificar algum sinal ou sintoma relacionado as DTMs. O exame clínico mostrou que 76% dos estudantes tinham um ou mais sinais associados, entretanto, apenas 26% dos estudantes relataram sintoma relacionado com DTMs, portanto 50% do grupo apresentavam sinais subclínicos que não foram relatados como sintomas.

Apesar do que foi observado por Solberg et al.⁵, encontra-se na literatura o relato de alta prevalência de sinais e sintomas pelos pacientes. Maia et al.⁶ avaliaram 215 pessoas, de 16 a 48 anos, das quais 122 eram do sexo feminino e 93 do sexo masculino, na maioria desempregados. Todos responderam ao questionário anamnésico para DTM preconizado por Fonseca et al.⁷ e um questionário para avaliar o estresse emocional. Verificaram que 131 (60,9%) pessoas apresentavam algum grau de DTM, mas apenas 32 (14,9%) necessitavam de tratamento (graus moderado ou severo). O sintoma mais prevalente foi a dor de cabeça e o sexo mais acometido pela DTM nos graus severo e moderado foi o feminino. Das pessoas que necessitavam de tratamento, 81,3% relataram estar sob estresse emocional, o que evidencia a influência deste fator no desenvolvimento da DTM.

Vários fatores, entre eles, oclusais, traumáticos, alterações articulares e musculares, hábitos parafuncionais (bruxismo) e estresse emocional e físico, podem diminuir a capacidade adaptativa do aparelho estomatognático e levar a ocorrência da disfunção⁴.

No entanto, não se pode afirmar até que ponto estes fatores podem ser considerados predisponentes, perpetuantes ou apenas coincidentes. Parece ser consenso atualmente que não existe uma etiologia única para a DTM, sendo um problema multifatorial⁴.

Estudos indicam maior prevalência da disfunção temporomandibular em indivíduos do sexo feminino e na faixa etária dos 20 aos 30 anos. A esse respeito, Donegá et al.⁸ verificaram, por meio de questionário e exame clínico, em 30 pacientes portadores de DTM com diagnóstico de disfunções intra-articulares, que a frequência maior ocorreu na faixa etária de 21 a 30 anos e no sexo feminino.

Outros autores destacam como causas de DTM fatores emocionais⁹. Apesar dos homens serem mais sensíveis à tensão emocional que as mulheres, possuem maiores facilidades para aliviar essa tensão, reflexo de nossa sociedade¹⁰. Fatores anatômicos também foram levantados tentando justificar a maior prevalência feminina. Pullinger et al.¹¹ verificaram, baseado em evidências tomográficas, que as mulheres tendem a ter cabeças condilianas retroposicionadas quando comparadas aos homens, sugerindo que este fato possa predispor-las a deslocamentos anteriores de disco. Além disso, a frouxidão ligamentar e mudanças hormonais associadas com a menstruação, são apontadas como possíveis explicações da alta prevalência de mulheres com DTM⁴.

Outro fator observado é a maior procura pelas mulheres por tratamento, tanto por problemas obstétricos e/ou ginecológicos para si mesmas, como pediátricos para seus filhos, tendo maiores oportunidades de expor seus sintomas aos profissionais da área da saúde e assim serem encaminhadas para um tratamento adequado⁹.

Entretanto, para Boever & Steenks¹² a literatura não oferece explicação satisfatória para a maior frequência encontrada em mulheres no grupo etário de 20 a 30 anos, sendo então, responsabilizados os fatores sociais, psíquicos ou econômicos.

Existe divergência quanto ao predomínio de determinadas faixas etárias na ocorrência da DTM. Pompeu et al.¹³ avaliaram 126 pessoas (109 mulheres e 17 homens) com idades de 12 a 72 anos e média de 30 anos, com o objetivo de correlacionar DTM e diferentes parâmetros; como por exemplo, a faixa etária. Não observaram associação significativa. Já Pereira Júnior et al.¹⁴, num trabalho de revisão abordando aspectos epidemiológicos, concluíram que a prevalência de sinais e sintomas de DTM é baixa em crianças, aumenta em adolescentes e adultos jovens e decresce a partir dos 45 anos de idade, sendo rara em idosos.

Um importante fator a ser levantado com relação ao sexo e idade é a morbidade referida. Nos inquéritos de saúde de base populacional é comum o emprego de indicadores de morbidade referida, uma vez que a informação diagnóstica é difícil de ser coletada¹⁵.

Rieder et al.¹⁶ analisaram 1040 pacientes por meio de exames anamnésico e clínico. Aproximadamente 63% eram mulheres, a média de idade era de 40 a 49 anos, mais que 66% dos pacientes eram casados e 80% tinham educação pós-secundária. Verificaram que as mulheres e jovens tendem a responder com mais frequência positivamente às questões relacionadas com os sintomas subjetivos da articulação e músculo, quando comparadas aos homens e idosos e que existe pequena diferença no sexo e idade com relação aos sinais objetivos. Os autores concluíram que estas diferenças são influenciadas pelo método de investigação (anamnese ou clínico) e pelos sinais e sintomas selecionados para representar a disfunção. Os achados deste estudo e de outras investigações recentes sugerem que diferenças sociais, culturais, psicológicas, de sexo e idade, contribuem nas respostas das questões relativas à DTM. De qualquer modo, o exame subjetivo não deve retratar com exatidão a prevalência da DTM, já que os sinais objetivos não mostram diferenças quanto ao sexo e idade.

Pinheiro et al.¹⁵ analisaram o perfil de morbidade referida em homens e mulheres. Foram utilizados os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 1998 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 23,5% das mulheres e 18,2% dos homens auto-avaliaram seu estado de saúde como deficiente (agregação de regular, ruim ou muito ruim), sendo que as mulheres têm uma avaliação mais negativa do que os homens. Até aos 14 anos, evidencia-se uma melhora da auto-avaliação do estado de saúde, que piora progressivamente com a idade, em ambos os sexos, atingindo valores na faixa dos 50% a 60% para indivíduos com mais de 50 anos. Embora vivam mais do que os homens, as mulheres relatam mais morbidade e problemas psicológicos e utilizam mais serviços de saúde. Também apresentam mais frequentemente doenças de curta duração e doenças crônicas não fatais. São problemas de baixa letalidade e que produzem vários sintomas, além de serem em muitos casos incapacitantes. Os riscos associados a problemas de saúde variam conforme o sexo; sendo a obesidade, o estresse, a infelicidade e as pressões ligadas aos papéis sociais, fatores que aumentam os riscos de doenças nas mulheres.

A escolaridade está associada à aquisição de informações organizadas e por consequência aos processos e à avaliação cognitiva relativa a saúde¹⁷, o que poderia levar a percepções diferentes relativas a DTM. Entretanto, a maioria dos estudos¹⁸⁻²¹ não mostra diferenças quanto ao nível de instrução do indivíduo e a ocorrência de DTM.

Laan et al.¹⁸ procuraram medir a importância de variáveis psicológicas e sociais na severidade dos sintomas dos distúrbios funcionais no aparelho estomatognático. Examinaram-se 261 pacientes, divididos em dois grupos; um grupo formado por indivíduos com a dentição natural completa e média de idade de 31 anos (n=130); outro por portadores de prótese total dupla e média de idade de 61 anos (n=131), todos sem queixa de dor ou disfunção do aparelho estomatognático. Em ambos os grupos, verificaram-se relação significativa entre sinais de disfunção e o sexo (com predominância para o feminino). Entretanto, não houve relação com a escolaridade e idade.

Harriman et al.¹⁹ realizaram um estudo com 117 freiras católicas, para verificar a relação entre DTM, nível educacional e idade. As participantes da pesquisa foram divididas em dois grupos conforme a idade apresentada no dia do exame, sendo um grupo com faixa etária de 75 a 84 anos (n=69) e outro de 85 a 94 anos (n=48). Também foram formados dois grupos conforme o nível educacional, sendo um grupo com escolaridade abaixo de bacharelado, ou seja, baixo nível educacional (n=37) e outro acima, com alto nível educacional (n=80). O exame da ATM se deu por meio da palpação e análise subjetiva. Não houve associação da DTM com o nível educacional e a idade.

Portnoi¹⁷ realizou um estudo com o objetivo de avaliar a relação entre variáveis psicossociais do estresse e a manifestação e intensidade dos sintomas da disfunção dolorosa da ATM. A amostra foi constituída por 90 indivíduos do sexo feminino com escolaridade mínima de quarta série do primeiro grau, distribuída em 3 grupos de 30 sujeitos. Um grupo era composto por portadores da disfunção com sintomas intensos; um por portadores de sintomas moderados e outro por sujeitos sem sintomas da disfunção (grupo controle). Não ocorreram diferenças significantes entre os grupos no que se refere à idade e classes sociais. Entretanto, o conjunto dos grupos experimentais diferiu do grupo controle, mas não entre si, quanto à escolaridade (o grupo controle apresentou maior escolaridade).

Conti et al.²⁰ verificaram a prevalência de DTM em dois grupos com distintos níveis educacionais. Um grupo era composto por estudantes pré-universitários, provavelmente sob efeito de ansiedade e competição acirrada por vagas em universidades públicas e privadas. O outro por estudantes universitários das mais diversas áreas de ensino, numa condição acadêmica presumidamente mais cômoda. Não houve diferença significativa na ocorrência de DTM entre os grupos estudados. Entretanto, o questionário anamnésico mostrou diferença estatística significativa no relato de tensão entre os grupos, sendo que os universitários consideravam-se mais tensos. Este relato vem de encontro à afirmação de que o nível de estresse aumenta com a idade e principalmente com o grau de responsabilidade do indivíduo. Essa maior tensão relatada provavelmente provocou a não diferenciação dos grupos em relação a DTM. Entretanto esta diferença ocorreu entre os sexos, sendo maior nas mulheres.

Kliemann et al.²¹ num estudo com 100 pacientes queixosos e 100 não queixosos de sintomas relacionados a DTM, procuraram verificar a relação entre grau de escolaridade, faixa etária, sexo, renda familiar, insônia e estresse por meio de questionário. Não encontraram significância estatística com nenhum destes fatores, exceto para o sexo feminino que se mostrou mais prevalente e o estresse que ocorreu em maior porcentagem no grupo de pacientes com queixas de alguns sinais e sintomas de DTM.

Brilhante²² realizou um estudo cuja população foi constituída por uma amostra de 43 mulheres, de 16 a 60 anos, dividida em três grupos; dois considerados experimentais, formados por pacientes com DTM que apresentaram ou não melhora com o tratamento e um considerado controle, composto por indivíduos sem queixas relacionadas a dor e DTM. Verificou na população com DTM, que em torno de 70% não apresentavam educação pós-secundária, ou seja, tinham um nível limitado de instrução.

A situação sócio-econômica está associada com morbidade e mortalidade no mundo todo, tanto nas doenças infecciosas, como nas crônico-degenerativas²³. Esta associação não pode ser explicada apenas pela falta de condições materiais usualmente associadas com a pobreza. Os efeitos da estrutura social na saúde são por meio de atitudes e comportamentos. As crenças e os sentimentos de um grupo social determinam comportamentos cotidianos; tais como: dieta, exercício, sono e tabagismo, que contribuem não só para as doenças crônicas, mas também para as agudas²⁴.

Com o objetivo de identificar a prevalência e analisar a associação entre comportamentos de risco à saúde, percepção de estresse e auto-avaliação de saúde, Barros & Nahas²⁵ realizaram um estudo em uma amostra representativa da população de trabalhadores da indústria de Santa Catarina. Os resultados mostraram que a proporção de trabalhadores com percepção negativa de saúde (aqueles que consideram sua saúde atual como regular ou ruim) foi maior entre os mais idosos (acima de 29 anos), casados, com filhos, menos instruídos, de pior nível econômico e entre os que percebem estar expostos a níveis elevados de estresse, independente do sexo. Por sua vez, a prevalência de comportamentos de risco é maior entre sujeitos com percepção negativa de saúde. A associação observada entre sexo e comportamento de risco definiu um perfil bidimensional: nos homens os comportamentos de risco mais prevalentes estavam ligados ao risco direto/ativo (fumar, abuso de bebidas alcoólicas) e nas mulheres ao risco indireto/passivo (inatividade física, estresse).

Paine²⁴, num estudo com o objetivo de investigar a associação entre atitudes e auto-avaliação de saúde, analisou uma amostra composta por 372 mulheres entre 25 e 45 anos de idade, sendo 142 da classe média, 95 empregadas domésticas e 135 donas de casa residentes em invasões de terra. Verificou que as mulheres da classe média praticavam mais comportamentos que promovem a saúde; entre eles, menos fumo e bebidas e avaliavam a sua saúde como melhor, quando comparadas as mulheres dos dois grupos de classe sócio-econômica mais baixa.

Noronha & Andrade²⁶ realizaram um estudo com o objetivo de verificar a existência de desigualdade social em saúde e na utilização dos serviços de saúde. Utilizaram para isso dados do Projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe (SABE) realizado em 2000, abrangendo a área urbana das cidades de Buenos Aires (Argentina), Bridgetown (Barbados), São Paulo (Brasil), Santiago (Chile), Havana (Cuba), Cidade do México (México) e Montevideu (Uruguai). Os resultados apontaram a presença de desigualdade social em saúde a favor dos grupos de maior escolaridade e sócio-econômicos privilegiados em todas as cidades analisadas. A auto-avaliação do estado de saúde mostrou que na Cidade do México, a chance do idoso relatar um estado de saúde excelente foi 4,42 vezes maior para os que tinham mais de 7 anos de estudo, em relação aos que tinham menor nível de instrução. Já a probabilidade do idoso relatar pelo menos uma incapacidade, foi mais

elevada entre os que tinham menor nível de instrução, sendo a probabilidade de ser saudável na cidade de São Paulo, Havana e Cidade do México respectivamente, 28,4%, 21,1% e 20,4%. As cidades dos países que apresentam os piores indicadores sociais (elevada desigualdade de renda e baixo índice de desenvolvimento humano) tenderam a apresentar as maiores desigualdades na utilização dos serviços de saúde.

Observa-se na literatura dúvidas a respeito da relação entre determinados fatores e a DTM. Para um melhor esclarecimento, propõe-se neste estudo verificar a relação da classe econômica, fatores sócio-econômico (escolaridade) e demográficos (faixa etária e sexo) na ocorrência da disfunção temporomandibular.

Material e Método

População Estudada

A população deste estudo foi constituída por uma amostra estatisticamente significativa de indivíduos de ambos os sexos, pertencentes a diferentes classes econômicas da zona urbana do município de Piacatu, São Paulo, Brasil.

Método da Coleta de Dados

Obteve-se o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP, processo FOA 2005-01719 (Anexo A). Posteriormente o pesquisador dirigiu-se ao Centro de Saúde do município de Piacatu-SP com o objetivo de explicitar a finalidade da pesquisa e uso dos dados coletados, obtendo o consentimento favorável do secretário de saúde à realização da pesquisa.

Dez agentes comunitárias de saúde do município, cada uma responsável por uma micro-área, foram devidamente treinadas pelo pesquisador para a aplicação dos questionários.

Realizou-se o levantamento da condição econômica de todas as famílias da zona urbana do município por meio de questionário, tendo como base o responsável pelo sustento da família. Utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)²⁷ (Anexo B). Esse critério é uma escala que restabelece a unicidade dos mecanismos de avaliação do potencial de compra dos consumidores, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais” e dividindo o mercado exclusivamente em “classes econômicas”. Em virtude de sua

simplicidade e de ter sido idealizado a partir de critérios rigidamente estatísticos, pode ser utilizada em muitas pesquisas sociais.

Pela CCEB a escolaridade do chefe da família vale de 0 a 5 pontos; os demais pontos são fornecidos pela quantidade de bens de consumo duráveis que a família possui (automóvel, televisão em cores, rádio, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, etc.), pela quantidade de cômodos da casa, com ênfase ao número de banheiros e pela quantidade de empregados domésticos mensalistas que trabalham na casa (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Pontuação segundo o grau de instrução do chefe da família.

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA	PONTOS
Analfabeto ou primário incompleto	0
Primário completo ou ginásial incompleto	1
Ginásial completo ou colegial incompleto	2
Colegial completo ou superior incompleto	3
Superior completo	5

Fonte: ABEP²⁷

Tabela 2 – Pontuação segundo a posse de bens.

POSSE DE ITENS	NÃO TEM	TEM			
		1	2	3	4 OU +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Fonte: ABEP²⁷

A soma desses indicadores, ou seja, o número de pontos obtidos permite distribuir a população em classes, sendo a “Classe A1 (de 30 a 34 pontos)” a mais favorecida e a “Classe E (de 0 a 5 pontos)” a menos favorecida (Tabela 3).

Tabela 3 – Classificação econômica segundo a pontuação.

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA	PONTOS
Classe A1	30-34
Classe A2	25-29
Classe B1	21-24
Classe B2	17-20
Classe C	11-16
Classe D	6-10
Classe E	0-5

Fonte: ABEP²⁷

Calculou-se o tamanho da amostra necessária por meio da “Probabilidade Proporcional ao Tamanho” (Método PPT). Neste estudo, a classe econômica foi o fator utilizado para a estratificação da população, onde a representação de cada estrato correspondeu no mínimo a 22,7%.

Inicialmente realizou-se sorteio aleatório dos responsáveis pelo sustento das famílias de cada estrato. A estes indivíduos foi explicitada a finalidade da pesquisa e posterior uso dos dados coletados, a fim de obter o consentimento livre e esclarecido dos mesmos (Anexo C). Os que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento pós-esclarecido (Anexo D). Substituiu-se o sorteado que não aceitou participar da pesquisa ou não foi localizado, para manter-se o número mínimo necessário.

O número estimado inicialmente para compor a amostra foi de 298 indivíduos. Acrescentou-se 20% a este número devido a possíveis desistências. No final aplicou-se em 354 responsáveis pelo sustento da família o questionário preconizado por Fonseca et al.⁷ (Anexo E), que consiste das seguintes perguntas (Tabela 4):

Tabela 4 - Questionário utilizado para estabelecer o grau de disfunção temporomandibular.

- 1) Sente dificuldade para abrir bem a boca?
- 2) Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados?
- 3) Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?
- 4) Sente dores de cabeça com frequência?
- 5) Sente dor na nuca ou torcicolo?
- 6) Tem dor no ouvido ou nas regiões das articulações (ATM's)?
- 7) Já notou se tem ruído nas ATM's quando mastiga ou quando abre a boca?
- 8) Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?
- 9) Sente que seus dentes não articulam bem?
- 10) Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?

Fonte: Fonseca et al.⁷

A cada pergunta são possíveis as respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não”, às quais são atribuídas os valores que podem ser vistos na Tabela 5.

Tabela 5 - Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.

RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Sim	10
Às vezes	5
Não	0

Fonte: Fonseca et al.⁷

Para a análise do questionário foram somadas as respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não” de cada indivíduo examinado e multiplicado pelo valor atribuído a cada resposta: dez, cinco e

zero respectivamente. Em seguida o valor encontrado foi comparado com o índice anamnésico preconizado por Fonseca et al.⁷, que permitiu classificar os indivíduos estudados segundo o grau de DTM, como disposto na Tabela 6.

Tabela 6 - Classificação da amostra segundo o grau de disfunção temporomandibular.

CLASSIFICAÇÃO	ÍNDICE ANAMNÉSICO
Sem Disfunção	0 - 15
Com Disfunção Leve	20 - 40
Com Disfunção Moderada	45 - 65
Com Disfunção Severa	70 - 100

Fonte: Fonseca et al.⁷

Análise Estatística

Os dados coletados foram tabulados por meio do programa Epi Info 2000, versão 3.2 e analisados estatisticamente através do Teste Qui-Quadrado com nível de significância de 5% e apresentados em frequências absolutas e percentuais.

Resultados e Discussão

A) Caracterização da Amostra Estudada

No período pesquisado o município apresentava no total 1313 famílias, classificadas economicamente de acordo com a Tabela 7. Não foram encontradas famílias pertencentes a “Classe A1”.

Tabela 7 - Número e porcentagem das 1313 famílias conforme a classe econômica, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	PORCENTAGEM
Classe A2	5	0,4
Classe B1	42	3,2
Classe B2	94	7,2
Classe C	439	33,4
Classe D	662	50,4
Classe E	71	5,4
Total	1313	100,0

No total participaram da pesquisa 354 chefes de famílias, distribuídas de acordo com a Tabela 8.

Tabela 8 - Número e porcentagem das 354 famílias pesquisadas conforme a classe econômica, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	PORCENTAGEM
Classe A2	4	1,1
Classe B1	14	3,9
Classe B2	25	7,1
Classe C	112	31,6
Classe D	174	49,2
Classe E	25	7,1
Total	354	100,0

A maioria das famílias pesquisadas pertencia à classificação econômica “D” (49,2%) e “C” (31,6%), o que corrobora a porcentagem nacional segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) em 2000, que mostra serem os brasileiros na maior parte das classes “C” (36,0%) e “D” (31,0%)²⁷.

Quanto ao grau de instrução dos chefes das famílias, a maioria (77,4%) apresentava baixo nível de escolaridade, tendo estudado até o ginásio completo (fundamental completo), mostrando grande defasagem escolar, o que está de acordo com a média nacional, uma vez que este nível educacional deveria ser de indivíduos com 14 anos de idade²⁸ (Tabela 9).

Tabela 9 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de escolaridade, Piacatu, 2005.

ESCOLARIDADE	NÚMERO	PORCENTAGEM
Analfabeto	54	15,3
Primário Incompleto	88	24,8
Primário Completo	44	12,4
Ginásial Incompleto	64	18,1
Ginásial Completo	24	6,8
Colegial Incompleto	9	2,5
Colegial Completo	51	14,4
Superior Incompleto	2	0,6
Superior Completo	18	5,1
Total	354	100,0

A maioria dos pesquisados pertencia ao sexo masculino. Interessante notar a alta porcentagem de mulheres responsáveis pelo sustento da família (Tabela 10).

Tabela 10 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme o sexo, Piacatu, 2005.

PESQUISADOS	SEXO FEMININO	SEXO MASCULINO	TOTAL
Número	131	223	354
Porcentagem	37,0	63,0	100,0

Dividiu-se a população estudada em faixas etárias de 10 anos, o que indicou uma população ativa mais freqüente na faixa etária dos 30 aos 49 anos (Tabela 11). A média de idade dos pesquisados foi de 50,5 anos (Dp=15,8646).

Tabela 11 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme a faixa etária, Piacatu, 2005.

FAIXA ETÁRIA	NÚMERO	PORCENTAGEM
De 20 a 29 anos	29	8,2
De 30 a 39 anos	75	21,2
De 40 a 49 anos	74	20,9
De 50 a 59 anos	67	18,9
De 60 a 69 anos	60	16,9
De 70 a 79 anos	36	10,2
De 80 a 89 anos	13	3,7
Total	354	100,0

Por meio do “Questionário de Fonseca” verificou-se que aproximadamente a metade dos pesquisados (50,8%) apresentava algum grau de disfunção temporomandibular (leve, moderada ou severa), sendo que 17,8% necessitavam de tratamento (graus severo e moderado). Das pessoas que necessitavam de tratamento, 72,4% relataram estar sob estresse emocional, o que mostra a importância deste fator no desenvolvimento da DTM⁶ (Tabela 12).

Tabela 12 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

FONSECA	NÚMERO	PORCENTAGEM
Sem Disfunção	174	49,2
Disfunção Leve	117	33,0
Disfunção Moderada	44	12,4
Disfunção Severa	19	5,4
Total	354	100,0

Estes resultados corroboram outros estudos^{4,6} que mostram alta porcentagem de DTM na população, apesar da necessidade de tratamento ser pequena. A prevalência pode ser ainda maior já que muitos sinais não são relatados como sintomas pelos indivíduos⁵.

Por meio da anamnese verificou-se que a dor (89,5%) e o ruído articular (30,8%) foram as queixas mais frequentes dos pacientes com DTM, o que concorda com outros estudos^{2,3} que mostram serem estes os sintomas mais frequentemente relatados pelos indivíduos. Observou-se também elevado relato de tensão/nervosismo por parte dos pesquisados (Tabela 13). O relato de tensão foi maior entre as mulheres (43,5%), do que entre os homens (24,2%). As mulheres apesar de menos sensíveis a tensão emocional que os homens, apresentam maiores dificuldades de aliviar essa tensão¹⁰.

Tabela 13 – Queixa principal relatada pelos pesquisados, Piacatu, 2005.

QUEIXA PRINCIPAL	NÚMERO	PORCENTAGEM
tensão/nervosismo	231	65,3
dor de cabeça	171	48,3
dor na nuca ou torcicolo	146	41,2
ruído nas Atm's	109	30,8
parafunção	104	29,4
dentes não se articulam bem	83	23,4
dor de ouvido ou nas Atm's	78	22,0
dor na mastigação	77	21,8
dificuldade para abrir a boca	57	16,1
limitação da função	49	13,8

B) Fatores Relacionados às DTMs

Um dos fatores analisados em relação a DTM foi a “classe econômica”, devido a sua associação com a morbidade e mortalidade²³. Por meio do Teste Qui-quadrado verificou-se

que não houve relação estatisticamente significativa entre classe econômica e presença de disfunção temporomandibular, com qui-quad = 3,12 e p valor = 0,6818 (Tabela 14).

Tabela 14 – Relação entre a classe econômica dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
Classe A2	1	3	4
Classe B1	9	5	14
Classe B2	13	12	25
Classe C	55	57	112
Classe D	87	87	174
Classe E	15	10	25
Total	180	174	354

*Qui-quadrado: p = 0,6818 (ns)

Este achado vem de encontro a outros estudos^{17,21}. Uma possível explicação é o fato de todos estratos serem acometidos por problemas que, apesar de diferentes, levam a ocorrência de estresse emocional, um possível fator causal das DTMs. É possível que a preocupação dos mais pobres com o sustento da família e dos mais ricos com os negócios e a violência, sejam causas de tensão que dificultam a diferenciação entre as classes em relação a DTM.

Os indivíduos com diferentes níveis de ensino possuem distintas compreensões sobre saúde, o que poderia levar a diferenças em relação a DTM. Entretanto, quando analisado o grau de instrução dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, observou-se que não houve relação estatística significativa, com qui-quad = 6,40 e p valor = 0,6020, concordando com a maior parte dos estudos¹⁸⁻²¹ e discordando de outros^{17,22} (Tabela 15).

Tabela 15 – Relação entre o grau de escolaridade dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

INSTRUÇÃO	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
Analfabeto	28	26	54
Primário Incompleto	46	42	88
Primário Completo	22	22	44
Ginásial Incompleto	29	35	64
Ginásial Completo	10	14	24
Colegial Incompleto	7	2	9
Colegial Completo	26	25	51
Superior Incompleto	2	0	2
Superior Completo	10	8	18
Total	180	174	354

*Qui-quadrado: p = 0,6020 (ns)

O sexo tem sido considerado um fator predisponente na ocorrência da DTM^{4,9-11}. Neste estudo verificou-se que a proporção da ocorrência de disfunção temporomandibular foi

maior no sexo feminino, estatisticamente significativo com qui-quad = 6,29 e p valor < 0,02, o que corrobora a maioria dos trabalhos analisados^{4,8-12,19-21} e discorda de apenas um autor¹⁶ que afirma esta diferença é influenciada pelo método de investigação e que os sinais objetivos não mostram diferenças entre os sexos (Tabela 16).

Tabela 16 – Relação entre o sexo dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

FONSECA	SEXO FEMININO	SEXO MASCULINO	TOTAL
Com Disfunção	78	102	180
Sem Disfunção	53	121	174
Total	131	223	354

*Qui-quadrado: p < 0,02

Vários fatores foram levantados na tentativa de justificar a maior prevalência da DTM nas mulheres^{4,9-11}. Uma possível explicação é a diferença de percepção em relação à saúde. Estudo no Brasil¹⁵ mostra que as mulheres auto-avaliam seu estado de saúde como deficiente (regular, ruim ou muito ruim) mais que os homens, relatando mais morbidade e problemas psicológicos. Certamente, neste estudo, pode ser descartada a hipótese levantada por Smith⁹, da procura maior por tratamento pelas mulheres, já que os indivíduos que foram convidados a participar da pesquisa.

Alguns autores^{8,12,14} relatam diferenças na ocorrência de DTM conforme as faixas etárias, afirmando não haver explicação satisfatória na literatura para este fato¹². Ao observarmos a faixa etária dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, verificamos que não houve relação estatística significativa, com qui-quad = 4,63 e p valor = 0,5919, concordando com vários trabalhos^{16-19,21} (Tabela 17).

Tabela 17 – Relação entre a faixa etária dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

FAIXA ETÁRIA	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
De 20 a 29 anos	17	12	29
De 30 a 39 anos	40	35	75
De 40 a 49 anos	41	33	74
De 50 a 59 anos	32	35	67
De 60 a 69 anos	31	29	60
De 70 a 79 anos	14	22	36
De 80 a 89 anos	5	8	13
Total	180	174	354

*Qui-quadrado: p = 0,5919 (ns)

Conclusão

Baseada na metodologia empregada, os resultados encontrados neste estudo permitem concluir que:

- não há relação estatisticamente significativa entre classe econômica, escolaridade e faixa etária com a ocorrência de disfunção temporomandibular;
- o sexo influencia a ocorrência de disfunção temporomandibular, sendo predominante nas mulheres.

Resumo

Relação entre classe sócio-econômica e fatores demográficos na ocorrência da disfunção temporomandibular

Diferentes fatores como estresse e oclusão podem diminuir a capacidade adaptativa do aparelho estomatognático e levar a ocorrência da disfunção temporomandibular (DTM). Objetivou-se neste estudo verificar a relação da classe econômica, escolaridade, sexo e idade na ocorrência da disfunção temporomandibular. A população deste estudo constituiu-se por uma amostra estatisticamente significativa de indivíduos de ambos os sexos pertencentes a diferentes classes econômicas da zona urbana do município de Piacatu, São Paulo, Brasil. Utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) para a estratificação econômica da população. Retirou-se uma amostra de cada estrato, na qual aplicou-se o Questionário de Fonseca para verificar o grau de DTM. Os dados coletados foram tabulados por meio do programa Epi Info 2000, versão 3.2 e analisados estatisticamente por meio do Teste Qui-Quadrado, com nível de significância de 5%. No total participaram da pesquisa 354 chefes de famílias: 4 deles pertencentes a “Classe A2”, 14 a “Classe B1”, 25 a “Classe B2”, 112 a “Classe C”, 174 a “Classe D” e 25 a “Classe E”. Não houve relação estatisticamente significativa entre classe econômica, escolaridade e faixa etária com a disfunção temporomandibular (DTM). Existiu relação entre sexo e DTM ($p < 0,02$). As variáveis classe econômica, escolaridade e faixa etária não influenciam na ocorrência da DTM, entretanto existe significância quanto ao sexo do indivíduo.

Articulação Temporomandibular; Classe Social; Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular

Agradecimentos

Ao secretário de saúde do município de Piacatu-SP, que possibilitou a realização da pesquisa, as agentes comunitárias de saúde pela ajuda na coleta de dados e as famílias que aceitaram participar da pesquisa.

Referências

1. McNeill C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. *J Prosthet Dent* 1997; 77:510-22.
2. Laskin DM. Etiology of the pain-dysfunction syndrome. *J Am Dent Assoc* 1969; 79:147-53.
3. Garcia AR, Sousa V. Desordens temporomandibulares: causa de dor na cabeça e limitação da função mandibular. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1998; 52:480-6.
4. Okeson JP. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais no sistema mastigatório. In: ___ Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000. p.117-272.
5. Solberg WK, Woo MW, Houston JB. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J Am Dent Assoc* 1979; 98:25-34.
6. Maia EAV, Vasconcelos LMR, Silva AS. Prevalência das desordens têmporo-mandibulares: uma abordagem sobre a influência do estresse. *Rev ABO Nac* 2001; 9:228-32.
7. Fonseca DM, Valle GBAL, Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *RGO* 1994; 42:23-8.
8. Donegá SHP, Cardoso R, Procópio ASF, Luz JGC. Análise da sintomatologia em pacientes com disfunções intra-articulares da articulação temporomandibular. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1997; 11(1): 77-83.
9. Smith JB. The pain dysfunction syndrome. Why females? *J Dent* 1976; 4:283-6.
10. Weinberg LA. An avaluation of stress in temporomandibular joint dysfunction-pain syndrome. *J Prosthet Dent* 1977; 38:192-207.

11. Pullinger AG, Hollender L, Solberg WK, Petersson A. A tomographic study of mandibular condyle position in an asymptomatic population. *J Prosthet Dent* 1985; 53(5): 706-13.
12. Boever JA, Steenks MH. Epidemiologia, sintomatologia e etiologia da disfunção craniomandibular. In: Steenks MH, Wijer A. *Disfunções da articulação temporomandibular do ponto de vista da fisioterapia e da odontologia: diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Ed. Santos; 1996. p. 35-43.
13. Pompeu JGF, Prado VLG, Santos SM, Costa TM, Ramos MJA. Disfunção craniomandibular- Análise de parâmetros para sua identificação. *J Bras Oclusão, ATM & Dor Orofacial* 2001; 1:44-8.
14. Pereira Júnior FJ, Vieira AR, Prado R, Miasato JM. Visão geral das desordens temporomandibulares. Parte I: definição, epidemiologia e etiologia. *RGO* 2004; 52:117-21.
15. Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2002; 7:687-707.
16. Rieder CE, Martinoff JT, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent* 1983; 50:81-8.
17. Portnoi AG. Stress e disfunção dolorosa da articulação temporomandibular – relação entre variáveis psicossociais do stress e a manifestação e intensidade dos sintomas da disfunção dolorosa da articulação temporomandibular. [Dissertação de Mestrado] São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo; 1992.
18. Laan GJ van der, Duinkerke A, Luteijn F, Poel ACM van de. Relative importance of psychologic and social variables in TMJ pain dysfunction syndrome (PDS) signs. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988; 16:117-21.
19. Harriman LP, Snowdon DA, Messer LB, Rysavy DM, Ostwald SK, Lai C, Soberay AH. Temporomandibular joint dysfunction and selected health parameters in the elderly. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 70:406-13.
20. Conti PCR, Ferreira PM, Pegoraro LF, Conti JV, Salvador MCG. Disfunção craniomandibular (DCM). Parte II: Aspectos psicológicos e hiperatividade muscular. *Rev ABO Nac* 1996; 4:103-6.

21. Kliemann C, Brunetti RF, Oliveira W. Pacientes queixosos de disfunção crânio mandibular: avaliação de características pessoais e estresse em relação a não queixosos. RGO 1998; 46:7-10.
22. Brilhante DP. Avaliação da depressão e de testes neuropsicológicos em pacientes com distúrbios temporomandibulares. [Dissertação de Mestrado] Porto Alegre: Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2002.
23. Syme SL, Berkman LF. Social class, susceptibility and sickness. Am J Epidemiol 1976; 104:1-8.
24. Paine PA. Atitudes sobre o papel de gênero e auto-avaliação de saúde em mulheres brasileiras de três grupos socioeconômicos. Est Pesqui Psicol 2001; 1:artigo 8.
25. Barros MVG, Nahas MV. Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. Rev Saúde Pública 2001; 35:554-63.
26. Noronha KVMS, Andrade MV. Desigualdades sociais em saúde e na utilização dos serviços de saúde entre idosos na América Latina. Rev Panam Salud Publica 2005; 17:410-8.
27. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf (acessado em 10/Mar/2005).
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Educação no Brasil. <http://www.ibge.gov.br/ibgeteen/pesquisas/educacao.html> (acessado em 10/Mar/2005).

CAPÍTULO 2

Classe Econômica e Distúrbio do Sono.

Relação com a Disfunção

Temporomandibular

Resumo

Classe econômica e distúrbio do sono. Relação com a disfunção temporomandibular

As disfunções temporomandibulares (DTMs) são alterações funcionais no sistema mastigador com origem no músculo, articulação temporomandibular (ATM) ou em estruturas correlatas. Vários fatores podem estar relacionados com sua ocorrência. Objetivou-se neste estudo verificar a relação da classe econômica e distúrbio do sono na ocorrência da disfunção temporomandibular. A população deste estudo constituiu-se por uma amostra estatisticamente significativa de 354 chefes de famílias, de ambos os sexos, pertencentes a diferentes classes econômicas da zona urbana do município de Piacatu, São Paulo, Brasil. Para a estratificação econômica da população, utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB). Retirou-se uma amostra de cada estrato, no qual aplicou-se o questionário de Fonseca para verificar o grau de DTM e a tradução do Toronto Sleep Assessment Questionnaire (SAQ) para verificar a qualidade do sono. Os dados coletados foram tabulados por meio do programa Epi Info 2000, versão 3.2 e analisados estatisticamente pelo Teste Qui-Quadrado, com nível de significância de 5%. Das 354 famílias avaliadas, 4 pertenciam a “Classe A2”, 14 a “Classe B1”, 25 a “Classe B2”, 112 a “Classe C”, 174 a “Classe D” e 25 a “Classe E”. Os resultados mostraram que não houve relação estatisticamente significativa entre classe econômica e disfunção temporomandibular (DTM). Entretanto, existiu relação entre distúrbio do sono e DTM ($p=0$).

Palavras-chave: Articulação temporomandibular, classe social, transtornos do sono.

Resumen

Clase económica y trastorno del sueño. Relación con la disfunção temporomandibular

Las difunciones temporomandibulares (DTMs), son alteraciones funcionales en el sistema masticador con origen en el músculo, articulación temporomandibular (ATM) o en estructuras correlatas. Vários factores pueden estar relacionados con su ocurrencia. Se objetivó en este estudio verificar la relación de la clase socio-económica y calidad de sueño en la ocurrencia de la disfunção temporomandibular. La población de este estudio se constituye por una muestra estadísticamente significativa de 354 jefes de familias, de ambos sexos,

pertencientes a diferentes clases econômicas de la zona urbana del municipio de Piacatú, São Paulo, Brasil. Para la estratificación econômica de la población se utilizó el Criterio de Clasificación Económica Brasil (CCEB) para la estratificación económica de la población. Se retiró una muestra de cada estrato, en la cual se aplicó el cuestionario de Fonseca para verificar el grado de DTM y la traducción del Toronto Sleep Assessment Questionnaire (SAQ) para verificar la calidad del sueño. Los datos colectados fueron tabulados por medio del programa Epi Info 2000, v. 3.2 y analizados estadísticamente por el Teste Qui-Cuadrado con nivel de significancia de 5%. De las 354 familias avaliadas, 4 pertenecían a la “Clase A2”, 14 a la “Clase B1”, 25 a la “Clase B2”, 112 a la “Clase C”, 174 a la “Clase D y 25 a la “Clase E”. Los resultados mostraron que no hubo relación estadísticamente significativa entre clase económica y DTM. Entretanto, existió relación entre disturbio del sueño y DTM ($p=0$).

Palabras clave: Articulación temporomandibular, clase social, trastornos del sueño.

Abstract

Economic class and sleep disturbance. Relation with the temporomandibular dysfunction

The temporomandibular dysfunctions are functional alterations in the mastigatory system with origin in the muscle, temporomandibular joint (TMD) or in the correlate structures. Several factors may be related with its occurrence. The objective of this study was to verify the relation of socio-economic class and sleep disturbance in the occurrence of the temporomandibular dysfunction. The population of this study consisted by a statistically significant sample of 354 adults responsible for the families of both sexes belonging to different socio-economic class of the urban area in the municipality of Piacatu, São Paulo, Brazil. It was used the Criteria of Brazil Economic Classification (CCEB) for the economic stratification of the population. It was taken a sample of each extract, where it was applied the Fonseca's Questionnaire to verify the level of TMD and the translation of Toronto Sleep Assessment Questionnaire (SAQ) to verify the sleep quality. The collected data were tabulated through Epi-Info 2000, v. 3.2 and statistically analyzed through the Chi-square Test, with a level of significance of 5%. Of the 354 evaluated families, 4 belonged to “Class A2”, 14 to “Class B1”, 25 to “Class B2”, 112 to “Class C”, 174 to “Class D” and 25 to “Class E”.

The results showed that there was no relationship statistically significant between socio-economic class and temporomandibular dysfunction (TMD). However, there was a relation between sleep disturbance and TMD ($p=0$).

Key words: Temporomandibular joint, social class, sleep disorders.

Introdução

As disfunções temporomandibulares (DTMs) apresentam como sintomas clássicos ruídos articulares, limitação e/ou desvios dos movimentos mandibulares e dor na ATM e/ou músculos da mastigação.⁴

Estudos mostram alta prevalência de DTM em populações.⁴ Conti et al. (1994/95)⁷ avaliaram a prevalência de DTM em 310 estudantes. Um grupo formado por 152 estudantes de cursos pré-vestibulares, cujo avaliação e a aplicação do questionário anamnésico foram realizados próximo aos exames escolares. O outro grupo era constituído por 158 alunos universitários, cujo exame foi realizado fora da época de provas, evitando a influência do fator “ansiedade”. Verificou-se que a prevalência de DTM nos estudantes universitários e pré-universitários foi de 49,35% para DTM leve, 10,32 para moderada e 0,97% para severa, sendo a necessidade de tratamento no grupo estudado de 11,29%.

Fonseca et al. (1994)⁸ realizaram um estudo em 100 pacientes que procuraram atendimento clínico, com queixas compatíveis com diagnóstico de DTM. Desenvolveram uma ficha clínica específica que constava de anamnese e exame físico. A partir do resultado da regressão linear simples obtiveram-se valores que permitiram elaborar um índice composto por uma tabela classificatória que favorece o diagnóstico das DTMs a partir da anamnese. O grau de confiabilidade dos valores propostos para o exame anamnésico e para o clínico foi da ordem de 95%.

Qualquer fator que diminua a capacidade adaptativa do aparelho estomatognático; entre eles oclusais, hábitos parafuncionais (bruxismo) e estresse físico e emocional, podem levar a ocorrência de disfunção; portanto sua origem é multifatorial.¹⁵ No entanto, não se pode afirmar até que ponto estes fatores podem ser considerados predisponentes, causais ou perpetuantes.¹⁶ Além disso, a classe econômica e a alteração do sono podem tornar os indivíduos mais susceptíveis e afetar à prevalência da DTM.

A saúde, a doença e a morte apresentam uma dimensão individual e coletiva. Não são acontecimentos estritamente biológicos, mas também apresentam relação com fatores sócio-econômicos, culturais, ambientais e subjetivos. A estratificação social pode ser identificada pelas desigualdades resultantes do acesso diferenciado a recursos sócio-econômicos, educacionais e ao poder político; pelas diferenças étnicas, religiosas e de sexualidade; pela exposição desigual a fatores ambientais e geográficos; portanto, por outras dimensões além da classe social propriamente dita.¹⁹

Diferenças de renda e de acesso à escolaridade entre as classes sociais consolidam o nexó empírico evidenciado entre condição de classe e estado de saúde e nutrição.¹⁴ A estratificação social também indica valores e atitudes que determinam comportamentos cotidianos; tais como a dieta, exercício, sono e tabagismo, procedimentos substanciais para o bem estar e longevidade.¹⁷

Lima-Costa et al. (2003)¹² realizaram um estudo com o objetivo de verificar a influência da situação sócio-econômica sobre a saúde dos idosos. Utilizaram a base de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada em 1998 pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A PNAD é um inquérito populacional, de abrangência nacional e realizada anualmente com o propósito de obter informações sobre características demográficas, habitação, educação, trabalho e renda. Os resultados mostraram que os idosos com rendimento mais baixo apresentaram piores condições de saúde (pior percepção da saúde) e menor uso de serviços de saúde (menor procura e menos visitas a médicos e dentistas). Os resultados contrapõem observações realizadas em alguns países desenvolvidos quanto à ausência de associação entre o nível sócio-econômico e a saúde do idoso, mostrando que mesmo pequenas diferenças na renda domiciliar *per capita* ($< 0,67$ vs $\geq 0,67$ salários mínimos) são suficientemente sensíveis para identificar idosos com piores condições de saúde e menor acesso aos serviços de saúde no Brasil.

O sono é um estado fisiológico que influencia as condições físicas, psicológicas e sociais do indivíduo. Os animais racionais ou irracionais que venham a sofrer privação do sono correm o risco de apresentar problemas cardiovasculares, doenças mentais ou queixas relacionadas à dor¹⁰. Oliveira et al. (2003)¹⁶ realizaram um estudo do impacto da dor na vida de 22 indivíduos com DTM, sendo 20 mulheres e dois homens, com média de idade de 28

anos, por meio de um questionário com questões específicas sobre qualidade de vida (versão brasileira do Questionário de McGill de Dor). Os resultados mostraram que a dor em pacientes com DTM prejudicou, as atividades do trabalho (59,1%), da escola (59,1%), a alimentação (63,6%) e o sono (68,2%), e permitiu aos autores concluir que a dor nestes pacientes tem impacto negativo na sua qualidade de vida.

O ciclo do sono é composto por dois estágios fisiológicos: sono de não movimento rápido dos olhos (NREM), que é composto por quatro estágios ou fases segundo a sua profundidade (estágios 1, 2, 3, 4) e sono de movimento rápido dos olhos (Rapid Eyes Movement- REM), sendo que cada ciclo dura cerca de 90 minutos e no ser humano ocorre em média cinco vezes esse ciclo no decorrer da noite. O estágio REM é o mais profundo e onde ocorrem os sonhos²².

Os distúrbios do sono podem refletir um estado de vigília durante a noite, resultando em uma sensação de sono não restaurador, estresse psicológico e fadiga crônica.² Na população, as principais reclamações relacionadas ao sono são a ansiedade e o estresse,¹ considerados fatores causais das DTMs.¹⁵

García et al. (2005)⁹ realizaram um estudo com 103 mulheres climatéricas, com idades entre 45 e 64 anos, para verificar a associação da DTM com o nível de ansiedade e densidade óssea. Os autores observaram que 51 (49,5%) apresentavam ruídos articulares na abertura ou fechamento da boca, entretanto 46 (45,0%) não percebiam estes ruídos, mas referiam-se sobre a dor de cabeça, pescoço e ouvido. Concluíram que existe associação entre DTM e nível de ansiedade, mas não com densidade óssea.

Rocha e Lima e Costa (2000)²⁰ realizaram uma revisão sobre epidemiologia e impacto dos distúrbios do sono e verificaram que diversos estudos indicam uma grande ocorrência na população em geral. Entretanto, as estimativas são variáveis devido às diferenças metodológicas. A prevalência varia conforme o distúrbio analisado, acometendo até 40 % da população, como no caso do ronco e sonolência e 50% no caso da insônia. As repercussões são significativas para o indivíduo, família e sociedade e podem ainda ser fatores de risco para doenças clínicas e psiquiátricas.

Dentre os distúrbios do sono vale salientar a Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) que é considerada como uma doença crônica, progressiva, incapacitante, com alta

mortalidade e morbidade.¹ Caracteriza-se pela ocorrência de eventos cíclicos e repetitivos de obstrução das vias aéreas durante o sono, podendo a obstrução ser total (apnéia) ou parcial (hipopnéia), o que resulta em hipoxemia (queda do conteúdo de oxigênio no sangue) e hipercapnia (aumento do gás carbônico no sangue).²

Esta interrupção do fluxo aéreo resulta em microdespertares, tornando o sono fragmentado e não reparador. Como consequência ocorre sonolência excessiva no período diurno. Observações clínicas sugestivas da SAOS são ronco alto, sonolência diurna, fadiga e noctúria.² O ronco ocorre devido à vibração das estruturas da faringe, principalmente úvula e palato mole, com consequente produção de ruído que aumenta ainda mais ao passar pela cavidade nasal, pois esta funciona como uma caixa de ressonância.¹⁸

No diagnóstico dos distúrbios do sono a percepção dos sintomas pelo paciente é o aspecto mais relevante. Uma forma de avaliar o sono são questionários nos quais se capta a impressão subjetiva da pessoa. Esse instrumento de diagnóstico serve para avaliar as estimativas que o próprio paciente faz sobre os seus parâmetros de sono, respondendo de forma genérica sobre o que lhe é habitual e atual. Em estudos epidemiológicos^{5,6} de hábitos “normais” de sono e qualidade do sono têm-se empregado os chamados “questionários de sono habitual para estudos de população”. Este questionário apresenta perguntas de âmbito geral e não numerosas, que enfoca a duração do sono, presença de insônia e uso de medicamentos para dormir.

Esse método ainda permanece como o único viável para estudos de grande número de pessoas, pois a avaliação objetiva dos padrões do sono normal ou patológico, como a polissonografia, possui alto custo e é de difícil realização.⁵

Yatani et al. (2002)²³ procuraram relacionar qualidade do sono, dor e estresse psicológico em pacientes com DTM. Participaram do estudo 137 pacientes que procuraram o Centro de Dor Orofacial da Universidade de Kentucky, nos Estados Unidos, para tratamento de DTM. Estes completaram questionários em sua primeira visita clínica para avaliar os três fatores estudados. Para verificar a qualidade do sono foi utilizado o Índice da Qualidade de Sono de Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index – PSQI), que contém 19 perguntas de auto-avaliação. Essas questões são combinadas a sete pontuações que somadas permite se obter uma pontuação “global” com variação de 0 a 21 pontos. Uma pontuação global de

PSQI>5, mostra grande sensibilidade (89,6%) e especificidade (86,5%) diagnóstica na distinção de pessoas com e sem alterações no sono. Neste estudo os autores utilizaram a média de corte (Escore total do PSQI) “10”, dividindo os pacientes em dois grupos: 67 com qualidade de sono ruim e 70 com qualidade boa. O resultado deste estudo apóia a freqüente relação entre dor severa, estresse psicológico e distúrbio do sono em pacientes com DTM.

Lindroth et al. (2002)¹³ procuraram identificar diferenças entre dois grupos de pacientes com DTM; um com dor nos músculos da mastigação e outro com dor articular. Participaram do estudo 435 pacientes com dor muscular e 139 com dor articular. Aproximadamente 88% pertenciam ao sexo feminino e a média de idade era de 36,1 anos. Os autores utilizaram o PSQI para determinar se havia diferença significativa na qualidade do sono entre os dois grupos. A análise de variância revelou que os pacientes com dor muscular apresentavam uma significativa pior qualidade do sono em comparação ao outro grupo e relataram ter sofrido mais eventos estressores que o grupo com dor articular.

Leeuw et al. (2005)¹¹ realizaram um estudo em um grupo de 55 pacientes (53 mulheres e 2 homens) com diagnóstico primário de dor crônica nos músculos da mastigação ou na articulação temporomandibular e em 55 voluntários de mesma idade, sexo e educação, sem condição dolorosa crônica, com o propósito de investigar a presença e magnitude da fadiga e seus sintomas. Os participantes completaram uma bateria de testes sobre fadiga, severidade da dor, atividades sociais e físicas, estresse emocional e qualidade do sono. Os distúrbios do sono foram significativamente mais reportados pelos pacientes com dor crônica do que no grupo controle e também ocorreu significativa correlação com subescalas de fadiga. Os autores concluíram que a fadiga e seus sintomas devem ser oriundos da somatização e depressão nos pacientes com DTM crônica.

Cesta et al. (1996)⁶ avaliaram a validade do Questionário de Avaliação do Sono da Universidade de Toronto (Toronto Sleep Assessment Questionnaire - SAQ), comparando os resultados em pacientes com diferentes diagnósticos primários. 289 pacientes e 30 indivíduos assintomáticos responderam ao SAQ no início da noite. O teste analisou os resultados totais dos pacientes e do grupo controle para avaliar a validade discriminatória do questionário. A média da porcentagem do escore máximo para paciente com diagnóstico primário de apnéia do sono (AS), movimentos periódicos das pernas (PLMS) e ronco (SN) foi comparado com os

resultados do grupo controle. A avaliação demonstrou que o grupo de pacientes apresentou um escore total significativamente maior do que o grupo controle ($p < 0,0001$). O SAQ mostrou ótima sensibilidade e especificidade para discriminar os portadores de distúrbios do sono, dos pacientes “normais”. Os autores concluíram que o SAQ de 19 itens é altamente confiável e possui critérios de validação favoráveis, sendo um instrumento útil para a triagem dos pacientes e estudos epidemiológicos.

Selaimen (2004)²¹ realizou um estudo com o objetivo de avaliar a tradução do “Questionário de Avaliação do Sono (SAQ)”, da Universidade de Toronto, em nosso meio sociocultural, em pacientes com DTMs. A amostra constituiu-se de 43 mulheres de 16 a 60 anos, divididas em três grupos. Os grupos I e II, considerados experimentais, eram constituídos por pacientes com DTM que responderam favoravelmente ao tratamento ($n=18$) e pacientes com DTM que não responderam favoravelmente ao tratamento ($n=15$), respectivamente. O grupo III ($n=10$), considerado controle, foi composto por pacientes sem queixas relacionadas a dor e DTM. O questionário aplicado apresenta 19 questões que permitem respostas com pontuações de 0 a 4, que somadas classificam o indivíduo quanto à presença ou não de distúrbio do sono. O ponto de corte escolhido foi 16, por ser o de maior sensibilidade (0,73) e especificidade (0,80). Portanto, indivíduos com escore total até 16 pontos são classificados “sem distúrbio do sono” e os acima desse valor “com distúrbio do sono”. Os resultados indicaram que a tradução do questionário de avaliação do sono elaborado pela Universidade de Toronto (SAQ) foi conceptualmente equivalente ao questionário original demonstrando resultados similares. Houve uma correlação direta entre baixa qualidade de sono e dor músculo-articular. Pacientes dos grupos experimentais apresentaram uma qualidade de sono pior em relação ao grupo controle.

Em vista do relato na literatura de diferentes fatores envolvidos na ocorrência da DTM e da relação do sono com a dor, propõe-se neste trabalho verificar a relação da classe econômica e qualidade do sono na ocorrência da disfunção temporomandibular.

Material e método

População estudada

A população deste estudo foi constituída por uma amostra estatisticamente significativa de indivíduos de ambos os sexos, pertencentes a diferentes classes econômicas do município de Piacatu, São Paulo, Brasil.

Método da coleta de dados

Obteve-se o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP, processo FOA 2005-01719 (Anexo A). Posteriormente o pesquisador dirigiu-se ao Centro de Saúde do município de Piacatu-SP com o objetivo de explicitar a finalidade da pesquisa e uso dos dados coletados, obtendo o consentimento favorável do secretário de saúde à realização da pesquisa.

Dez agentes comunitárias de saúde do município, cada uma responsável por uma micro-área, foram devidamente treinadas pelo pesquisador para a aplicação dos questionários.

Realizou-se o levantamento da condição econômica de todas as famílias da zona urbana do município por meio de questionário, tendo como base o responsável pelo sustento da família. Utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2005)³ (Anexo B). Esse critério é uma escala que restabelece a unicidade dos mecanismos de avaliação do potencial de compra dos consumidores, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais” e dividindo o mercado exclusivamente em “classes econômicas”. Em virtude de sua simplicidade e de ter sido idealizado a partir de critérios rigidamente estatísticos, pode ser utilizada em muitas pesquisas sociais.

Pelo CCEB a escolaridade do chefe da família vale de 0 a 5 pontos; os demais pontos são fornecidos pela quantidade de bens de consumo duráveis que a família possui (automóvel, televisão em cores, rádio, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, etc.), pela quantidade de cômodos da casa, com ênfase ao número de banheiros e pela quantidade de empregados domésticos mensalistas que trabalham na casa (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Pontuação segundo o grau de instrução do chefe da família.

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA	PONTOS
Analfabeto ou primário incompleto	0
Primário completo ou ginásial incompleto	1
Ginásial completo ou colegial incompleto	2
Colegial completo ou superior incompleto	3
Superior completo	5

Fonte: ABEP (2005)³

Tabela 2 – Pontuação segundo a posse de bens.

POSSE DE ITENS	NÃO TEM	TEM			
		1	2	3	4 OU +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada Mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Fonte: ABEP (2005)³

A soma desses indicadores, ou seja, o número de pontos obtidos permite distribuir a população em classes, sendo a “Classe A1 (de 30 a 34 pontos)” a mais favorecida e a “Classe E (de 0 a 5 pontos)” a menos favorecida (Tabela 3).

Tabela 3 – Classificação econômica segundo a pontuação.

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA	PONTOS
Classe A1	30-34
Classe A2	25-29
Classe B1	21-24
Classe B2	17-20
Classe C	11-16
Classe D	6-10
Classe E	0-5

Fonte: ABEP (2005)³

Calculou-se o tamanho da amostra necessária por meio da “Probabilidade Proporcional ao Tamanho” (Método PPT). Neste estudo, a classe econômica foi o fator utilizado para a estratificação da população, onde a representação de cada estrato correspondeu no mínimo a 22,7%.

Inicialmente realizou-se sorteio aleatório dos responsáveis pelo sustento das famílias. A estes indivíduos foi explicitada a finalidade da pesquisa e posterior uso dos dados coletados, a fim de obter o consentimento livre e esclarecido dos mesmos (Anexo C). Os que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento pós-esclarecido (Anexo D). Substituíram-se os sorteados que não aceitaram participar da pesquisa ou não foram localizados, para manter-se o número mínimo necessário.

O número estimado inicialmente para compor a amostra foi de 298 indivíduos. Acrescentou-se 20% a este número devido a possíveis desistências. No final aplicaram-se em

354 responsáveis pelo sustento da família os questionários: a) Questionário de Fonseca et al. (1994)⁸, para avaliar o grau de DTM; b) Tradução do Questionário de Avaliação do Sono (SAQ)²¹.

A) Questionário preconizado por Fonseca et al. (1994)⁸ (Anexo E). Este questionário consiste das seguintes perguntas (Tabela 4):

Tabela 4 - Questionário utilizado para estabelecer o grau de disfunção temporomandibular.

1) Sente dificuldade para abrir bem a boca?
2) Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados?
3) Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?
4) Sente dores de cabeça com frequência?
5) Sente dor na nuca ou torcicolo?
6) Tem dor no ouvido ou nas regiões das articulações (ATM's)?
7) Já notou se tem ruído nas ATM's quando mastiga ou quando abre a boca?
8) Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?
9) Sente que seus dentes não articulam bem?
10) Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?

Fonte: Fonseca et al. (1994)⁸

A cada pergunta são possíveis as respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não”, às quais são atribuídas os valores que podem ser vistos na Tabela 5.

Tabela 5 - Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.

RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Sim	10
Às vezes	5
Não	0

Fonte: Fonseca et al. (1994)⁸

Para a análise do questionário foram somadas as respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não” de cada indivíduo examinado e multiplicado pelo valor atribuído a cada resposta: dez, cinco e zero respectivamente. Em seguida o valor encontrado foi comparado com o índice anamnésico preconizado por Fonseca et al. (1994)¹¹, que permitiu classificar os indivíduos estudados segundo o grau de DTM, como disposto no Tabela 6.

Tabela 6 - Classificação da amostra segundo o grau de disfunção temporomandibular.

CLASSIFICAÇÃO	ÍNDICE ANAMNÉSICO
Sem Disfunção	0 - 15
Com Disfunção Leve	20 - 40
Com Disfunção Moderada	45 - 65
Com Disfunção Severa	70 - 100

Fonte: Fonseca et al. (1994)⁸

B) A tradução do Questionário de Avaliação do Sono elaborado pela Universidade de Toronto (SAQ)²¹ apresenta 19 questões referentes aos hábitos usuais de sono durante o último mês

(Anexo F). As respostas permitidas pelo questionário apresentam pontuações de 0 a 4, que somadas permite classificar o indivíduo quanto à presença ou não de distúrbio do sono. O ponto de corte escolhido foi 16, por ser o de maior sensibilidade (0,73) e especificidade (0,80). Portanto, indivíduos com escore total até 16 pontos são classificados “sem distúrbio do sono” e os acima desse valor “com distúrbio do sono” (Tabelas 7 e 8):

Tabela 7 - Graus atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.

RESPOSTAS	GRADAÇÃO
Nunca Ou Não Sei	0
Raramente	1
Às Vezes	2
Freqüentemente	3
Sempre	4

Fonte: Selaimen (2004)²¹

Tabela 8 - Classificação da amostra segundo ocorrência ou não de distúrbio do sono.

CLASSIFICAÇÃO	ÍNDICE ANAMNÉSICO
Sem Distúrbio do Sono	0-16
Com Distúrbio do Sono	17-76

Fonte: Selaimen (2004)²¹

Análise estatística

Os dados coletados foram tabulados no programa Epi Info 2000, versão 3.2 e analisados estatisticamente por meio do Teste Qui-Quadrado com nível de significância de 5% e apresentados em frequências absolutas e percentuais.

Resultados e Discussão

Caracterização da amostra estudada

No período pesquisado o município apresentava no total 1313 famílias, classificadas de acordo com a Tabela 9. Não foram encontradas famílias pertencentes a “Classe A1”.

Tabela 9 - Número e porcentagem de famílias conforme a classe econômica, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	PORCENTAGEM
Classe A2	5	0,4
Classe B1	42	3,2
Classe B2	94	7,2
Classe C	439	33,4
Classe D	662	50,4
Classe E	71	5,4
Total	1313	100,0

No total participaram da pesquisa 354 famílias, distribuídas de acordo com a Tabela 10.

Tabela 10 - Número e porcentagem de famílias pesquisadas conforme a classe econômica, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	PORCENTAGEM
Classe A2	4	1,1
Classe B1	14	3,9
Classe B2	25	7,1
Classe C	112	31,6
Classe D	174	49,2
Classe E	25	7,1
Total	354	100,0

A maioria das famílias pesquisadas pertencia às classes mais baixas “D” (49,2%) e “C” (31,6%). Este achado é similar à porcentagem nacional, segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) em 2000, que mostra as classes “C” (36,0%) e “D” (31,0%) como mais prevalentes³.

Por meio do Questionário de Fonseca verificou-se que aproximadamente a metade dos pesquisados (50,8%) apresentava algum grau de disfunção temporomandibular (leve, moderado ou severo) e 17,8% necessitavam de tratamento (graus moderado e severo). Os resultados mostram que apesar de alta prevalência da DTM na população, a necessidade de tratamento é baixa⁷ (Tabela 11).

Tabela 11 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

FONSECA	NÚMERO	PORCENTAGEM
Sem Disfunção	174	49,2
Disfunção Leve	117	33,0
Disfunção Moderada	44	12,4
Disfunção Severa	19	5,4
Total	354	100,0

A tradução do questionário de avaliação do sono da Universidade de Toronto mostrou que alta porcentagem dos pesquisados (42,4%) apresentava distúrbios do sono, resultado este que esta de acordo com outros autores²⁰ (Tabela 12).

Tabela 12 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme ocorrência ou não de distúrbio do sono, Piacatu, 2005.

TORONTO	NÚMERO	PORCENTAGEM
Com Distúrbio	150	42,4
Sem Distúrbio	204	57,6
Total	354	100,0

Fatores relacionados às DTMs

A estratificação social denota diferenças de acesso a recursos materiais, educacionais e condições de saúde¹⁹. Entretanto, por meio do Teste Qui-quadrado verificou-se que não houve

relação estatisticamente significativa entre classe econômica e disfunção temporomandibular, com qui-quad = 3,12 e p valor = 0,6818 (Tabela 13).

Tabela 13 – Relação entre a classe econômica dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
Classe A2	1	3	4
Classe B1	9	5	14
Classe B2	13	12	25
Classe C	55	57	112
Classe D	87	87	174
Classe E	15	10	25
Total	180	174	354

*Qui-quadrado: p = 0,6818 (ns)

Esta falta de relação discorda de alguns autores¹². Uma possível explicação é que o estresse emocional, fator causal das DTMs, pode acometer todos os estratos sociais de alguma maneira e produzir confusões na identificação das causas de DTM.

Os distúrbios do sono estão freqüentemente associados à fadiga e dor muscular severa em pacientes com DTM^{11,13,23}. Neste estudo verificou-se que 71,4% dos pacientes que relataram fadiga apresentavam disfunção severa.

Entretanto não se sabe se a condição de dor crônica produz distúrbio do sono ou se um distúrbio do sono é um fator significativo para o início da dor crônica¹⁵. Neste estudo foi verificada relação direta entre a qualidade do sono dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, com qui-quad = 49,58 e p valor = 0, o que corrobora todos os estudos analisados^{11,13,16,21,23} (Tabela 14).

Tabela 14 – Relação entre distúrbio do sono e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

TORONTO	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
Com Distúrbio	109	41	150
Sem Distúrbio	71	133	204
Total	180	174	354

*Qui-quadrado: p = 0

Conclusão

Baseado na metodologia empregada pode-se concluir que:

- não há relação estatisticamente significativa entre classe econômica e disfunção temporomandibular;
- existe relação direta entre distúrbio do sono e a presença de disfunção temporomandibular.

Agradecimentos

Ao secretário de saúde do município de Piacatu-SP, que possibilitou a realização da pesquisa, as agentes comunitárias de saúde pela ajuda na coleta de dados e as famílias que aceitaram participar da pesquisa.

Bibliografia

1. Albertini R, Siqueira VCV. A ortodontia e a síndrome da apnéia obstrutiva do sono. J Bras Ortodon Ortop Facial 2001; 6(33): 213-221.
2. Almeida GPL, Lopes HF. Síndrome metabólica e distúrbios do sono. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo 2004; 14(4):630-635.
3. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf (acessado em 10/ Mar/2005).
4. Boever JA, Steenks MH. Epidemiologia, sintomatologia e etiologia da disfunção craniomandibular. In: Steenks MH, Wijer A. Disfunções da articulação temporomandibular do ponto de vista da fisioterapia e da odontologia: diagnóstico e tratamento. São Paulo: Ed. Santos; 1996. p. 35-43.
5. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburg sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry Res 1989; 28(2): 193-213.
6. Cesta A, Moldofsky H, Sammut C. The University of Toronto Sleep Assessment Questionnaire (SAQ). Sleep Res. 1996; 25:486.
7. Conti PCR, Ferreira PM, Pegoraro LF, Conti JV, Salvador MCG. Disfunção crânio-mandibular (DCM). Parte I: prevalência e necessidade de tratamento. Rev ABO Nac. 1994/95; 2(6): 414-418.
8. Fonseca DM, Valle GBAL, Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. RGO 1994; 42:23-28.
9. García EP, Calva EA, Franco GR, Romero MD. Frecuencia de trastornos temporomandibulares em mujeres climatéricas em el Instituto Nacional de Perinatología. Rev ADM 2005; 62(3):85-90.

10. Lavigne GJ, Goulet JP, Zuconni M, Morisson F, Lobbezoo F. Sleep disorders and the dental patient: an overview. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88:257-272.
11. Leeuw R, Studts JL, Carlson CR. Fatigue and fatigue-related symptoms in an orofacial pain population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99(2):168-174.
12. Lima-Costa MF, Barreto S, Giatti L, Uchoa E. Desigualdade social e saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(3):745-757.
13. Lindroth JE, Schmidt JE, Carlson CR. A comparison between masticatory muscle pain patients and intracapsular pain patients on behavioral and psychosocial domains. *J Orofac Pain* 2002; 16(4):277-283.
14. Monteiro CA, Freitas ICM, Baratho RM. Saúde, nutrição e classes sociais: o nexo empírico evidenciado em um grande centro urbano, Brasil. *Rev Saúde Pública* 1989; 23(5):422-428.
15. Okeson JP. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais no sistema mastigatório. In: ___ Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000. p.117-272.
16. Oliveira AS, Bermudez CC, Souza RA, Souza CMF, Dias EM, Castro CES et al. Impacto da dor na vida de portadores de disfunção temporomandibular. *J Appl Oral Sci* 2003; 11(2):138-143.
17. Paine PA. Atitudes sobre o papel de gênero e auto-avaliação de saúde em mulheres brasileiras de três grupos socioeconômicos. *Est Pesqui Psicol* 2001; 1(1):artigo 8.
18. Pinto JA, Fomin DS. Ronco e apnéia obstrutiva do sono. Tratamento com laser de CO₂: resultados preliminares. *Rev Bras Otorrinolaringol* 1996; 62(6):463-467.
19. Prata PR. Desenvolvimento econômico, desigualdade e saúde. *Cad Saúde Pública* 1994; 10(3):387-391.
20. Rocha FL, Lima e Costa MFF. Epidemiologia e impacto dos distúrbios do sono. *J Bras Psiquiatr* 2000; 49(5):167-180.

21. Selaimen C, Brilhante D, Grossi ML. Evaluation of the Sleep Assessment Questionnaire (SAQ) in patients with temporomandibular disorders. *Rev Odonto Ciência* 2004; 19(45):224-232.
22. Silva SR. Como ajudar o paciente roncadador. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2002; 56(4): 247-257.
23. Yatani H, Studts J, Cordova M, Carlson CR, Okeson JP. Comparison of sleep quality and clinical and psychologic characteristics in patients with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 2002; 16(3):221-228.

CAPÍTULO 3

Relação da Classe Econômica e Estresse

na ocorrência da Disfunção

Temporomandibular

Relação da classe econômica e estresse na ocorrência da disfunção temporomandibular

Resumo

Afirmção do problema. As disfunções temporomandibulares (DTMs) são caracterizadas por uma série de sinais e sintomas que envolvem a articulação temporomandibular (ATM) e/ou músculos da mastigação. O estresse é um fator importante que pode diminuir a capacidade adaptativa do aparelho estomatognático e levar a ocorrência dessa disfunção.

Propósito. Objetivou-se neste estudo verificar a relação da classe econômica e estresse na ocorrência da disfunção temporomandibular.

Material e Métodos. A população deste estudo constituiu-se por uma amostra estatisticamente significativa de 354 indivíduos de ambos os sexos pertencentes a diferentes classes econômicas da zona urbana do município de Piacatu, São Paulo, Brasil. Para isso, utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) para a estratificação econômica da população. Retirou-se uma amostra de cada estrato, no qual aplicou-se o questionário de Fonseca para verificar o grau de DTM e o Social Readjustment Rating Scale (SRRS) para verificar o grau de estresse. Os dados coletados foram tabulados por meio do programa Epi Info 2000, versão 3.2 e analisados estatisticamente por meio do Teste Qui-Quadrado, com nível de significância de 5%.

Resultados. Os chefes das famílias foram assim distribuídos: 4 famílias pertencentes a “Classe A2”, 14 a “Classe B1”, 25 a “Classe B2”, 112 a “Classe C”, 174 a “Classe D” e 25 a “Classe E”. Após a análise estatística não foi observada relação significativa entre classe econômica e disfunção temporomandibular (DTM); entretanto, a mesma ocorreu entre o estresse e DTM ($p = 0$).

Conclusão. A classe econômica não influencia na ocorrência de DTM, mas existe relação direta entre estresse e disfunção temporomandibular.

IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

Este estudo sugere a importância do estresse no desenvolvimento da disfunção temporomandibular.

Relation of economic class and stress in the occurrence of temporomandibular dysfunction

Abstract

Statement of problem. The temporomandibular dysfunctions (TMDs) are characterized by a series of signs and symptoms, which involve the temporomandibular joint (TMA) and/or masticatory muscle. The stress is an important factor and can decrease the adaptive capacity of the stomatognathic appliance and lead to occurrence of this dysfunction.

Purpose. The objective of this study was to verify the relation of socio-economic class and stress in the occurrence of temporomandibular dysfunction.

Material and methods. The population of this study consisted by a statistically significant sample of 354 subjects of both sexes belonging to different socio-economic class of the urban area in the municipality of Piacatu, São Paulo, Brazil. For that, was used the Criteria of Brazil Economic Classification for the economic stratification of the population. It was taken a sample of each extract, where it was applied the Fonseca's Questionnaire to verify the level of TMD and the Social Readjustment Rating Scale (SRRS) to verify the level of stress. The collected data were tabulated by Epi-Info 2000, v. 3.2 and statistically analyzed through the Chi-square Test, with level of significance of 5%.

Results. The responsible for the families were distributed as: 4 belonging to "Class A2", 14 to "Class B1", 25 to "Class B2", 112 to "Class C", 174 to "Class D", and 25 to "Class E". After the statistical analyse, it was observed that there was no relation statistically significant between socio-economic class and temporomandibular dysfunction (TMD). However, this relation was verified between stress and TMD ($p=0$).

Conclusion. The socio-economic class does not influence in the occurrence of TMD, but there is a relation between stress and temporomandibular dysfunction.

CLINICAL IMPLICATIONS

This study suggests the importance of stress in the developing of temporomandibular dysfunction.

INTRODUÇÃO

Múltiplos fatores, dentre eles oclusais e emocionais, podem levar ao desequilíbrio funcional do aparelho estomatognático ou da biomecânica da ATM e predispor às disfunções temporomandibulares (DTMs).¹

Níveis de mortalidade e expectativa de vida têm sido observados por séculos nas diferentes classes sociais. Muitas evidências mostram de forma constante que nas classes mais baixas ocorre maior mortalidade, morbidade e índices de incapacidade. As explicações mais freqüentes para esta relação incluem moradias pobres (favelas), desemprego, má alimentação, trabalhos insalubres, baixo nível educacional e salarial.² Além da falta de acesso a bens materiais, os fatores psicossociais apresentam associações fortes com a saúde, pois diferentes valores determinam comportamentos cotidianos e a prevalência de fatores de risco para algumas doenças; tais como: dieta, exercício, sono e tabagismo, que contribuem substancialmente para o bem estar e longevidade.³

Noronha e Andrade⁴ realizaram um estudo com o objetivo de medir as desigualdades em saúde consideradas não eqüitativas, ou seja, provenientes de fatores sócio-econômicos. A estimativa foi realizada a partir da base de dados da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar para o ano de 1998 (PNAD98), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que abrangeu todo território nacional exceto a área rural dos estados da região Norte do país. A PNAD fornece tanto informações sócio-econômicas, como também sobre saúde. Os autores estimaram a desigualdade social em saúde no Brasil considerando dois indicadores sócio-econômicos (renda familiar *per capita* e anos de estudo), bem como três medidas de saúde: estado de saúde auto avaliado, proporção de indivíduos com doença crônica e proporção de indivíduos que declararam ter dificuldade para realizar algumas atividades físicas. Para quase todas as medidas de saúde utilizadas, os grupos de renda mais baixa apresentaram uma proporção maior de pessoas classificadas como doentes, ou seja, revelou-se desigualdade em saúde em favor dos grupos de alta renda. Quando foi utilizado como indicador sócio-econômico a variável “anos de escolaridade”, a desigualdade social em saúde mostrou-se favorável aos grupos com maior escolaridade independente do indicador de saúde.

Os fatores que agridem o indivíduo nos dias de hoje, como a agitação e o estresse em que vivemos, os distúrbios político-sociais, entre outros; geram não apenas hipertensão, cardiopatias e outras doenças físicas, mas também incontáveis distúrbios mentais que eclodem como sintomas físicos.⁵ Quando uma patologia tem como causa primária um trauma ou distúrbio orgânico, em seguida a mente se mobiliza, ativando os mecanismos de defesa do ego que irão se manifestar por meio dos estados de ansiedade, depressão e agitação motora. Ao contrário, quando a patologia se inicia por uma perturbação emocional o organismo responde quase que simultaneamente mobilizando sistemas como o nervoso, endócrino e vascular.⁶

Sparrenberger et al.⁷ procuraram verificar, na população adulta, a prevalência e distribuição na esfera psicológica do distresse, que é uma forma danosa do estresse. Utilizaram para isso três questionários: Escala de faces, que é uma escala com intervalo de sete pontos, composta por faces estilizadas que se referem ao estado que predominou no indivíduo no ano anterior à entrevista e as perguntas “Você se considera uma pessoa nervosa?” e “Você acha que as outras pessoas o consideram uma pessoa nervosa?”. A prevalência de distresse na população estudada variou de 14% a 33,2%, conforme o instrumento utilizado.

Segundo Garcia¹, tanto o estresse quanto a oclusão têm participação diferente na ocorrência da DTM, dependendo da capacidade adaptativa do paciente. Esta diferença é explicada pelos distintos graus de tolerância fisiológica ao estresse. O efeito da hiperatividade muscular desenvolvida a partir desse estado emocional exacerbado afetará a ATM. Assim, quando um componente emocional está associado a um fator físico, como a alteração oclusal, a liberação das tensões pelo aparelho estomatognático produz sintomas de dor e disfunção.⁸

Portnoi⁶ realizou um estudo com o objetivo de avaliar a relação entre variáveis psicossociais do estresse e a manifestação e intensidade dos sintomas da disfunção dolorosa da ATM. A amostra foi constituída por 90 indivíduos do sexo feminino com escolaridade mínima de quarta série do primeiro grau, distribuídas em 3 grupos de 30 sujeitos cada. Um grupo era composto por portadores da disfunção com sintomas intensos, um por portadores com sintomas moderados e outro por sujeitos sem sintomas da disfunção. Verificou-se que portadores de disfunção dolorosa da ATM apresentavam ansiedade e manifestavam sintomas de estresse com mais intensidade e frequência do que os não portadores e que este fato ocorria

principalmente em função da manifestação dos sintomas e não da sua intensidade, o que permitia concluir que o estresse atuava como fator etiológico predisponente na manifestação de tais sintomas.

Acredita-se que fatores mecânicos, neurofisiológicos e psicológicos, incluindo a depressão, podem influenciar na predisposição, início ou perpetuação da condição de dor facial.⁹

Jacob¹⁰ realizou em estudo com o objetivo de verificar o perfil de personalidade em portadores de DTM. Participaram da pesquisa 50 indivíduos do sexo feminino, com idades entre 17 e 62 anos, divididos em um grupo de 30 pacientes com DTM e outro com 20 voluntários sem história de DTM, como grupo controle. O autor não verificou a relação entre distúrbios psiquiátricos e DTM. Entretanto, a variável “depressão” foi bastante acentuada no grupo com disfunção, demonstrando que o fator básico é uma reação de estresse com depressão, caracterizada pelas preocupações com eventos da vida, falta de autoconfiança e introversão.

Brilhante¹¹ procurou verificar a relação da depressão com DTM. A população deste estudo foi constituída por uma amostra de 43 mulheres de 16 a 60 anos divididas em três grupos. Os grupos I e II, considerados experimentais, foram formados por pacientes com DTM que apresentaram melhora com o tratamento (n = 18) e pacientes com DTM que não melhoraram após o tratamento (n = 15). O grupo III (n = 10), considerado controle, foi composto por pacientes sem queixas relacionadas a dor e DTM. O estudo não mostrou diferenças estatísticas no que diz respeito aos aspectos sócio-demográficos (idade e renda), entre os grupos experimentais e controle. Entretanto houve diferença nos escores do teste de depressão entre o grupo DTM que não responderam ao tratamento e os outros grupos. Os resultados sugerem que a depressão desempenha um papel importante não só na etiologia, como também na perpetuação da DTM.

O estresse emocional pode gerar hiperatividade muscular caracterizando o chamado bruxismo ou apertamento dental.⁸ O Bruxismo do Sono são movimentos estereotipados e periódicos, sendo que o sintoma mais importante é o ranger dos dentes com ruídos característicos semelhantes ao atrito de “granito contra granito”. Esse sintoma geralmente é

relatado pelos familiares e decorrentes da contração rítmica dos músculos masseteres durante o sono. A dor é um sintoma freqüente.¹²

É classificado como primário quando não há causa médica evidente, sistêmica ou psiquiátrica e como secundário quando vem associado a um transtorno clínico, neurológico ou psiquiátrico; relacionado a fatores iatrogênicos (uso ou retirada de substâncias ou medicamentos), ou a outro transtorno do sono. Já o bruxismo diurno ocorre durante a vigília, é semi-involuntário, com contrações episódicas da musculatura da mastigação.¹²

Kampe et al.¹³ verificaram que os bruxômanos crônicos diferem na personalidade quando comparados a uma população normal. Apresentam escores mais elevados de ansiedade, tensão muscular, desordens psicossomáticas, além de baixos níveis de socialização. Os resultados do estudo mostraram uma possível relação etiológica entre personalidade, ranger dos dentes e DTM.

Molina et al.¹⁴ avaliaram 300 pacientes portadores de DTM e bruxismo e um grupo controle com 52 voluntários que não apresentavam nenhum desses distúrbios, para verificar se a prevalência das doenças na ATM. A retrodiscite era mais freqüente nos pacientes com bruxismo severo e moderado, quando comparado com pacientes com bruxismo leve e sem bruxismo. Os resultados mostraram que a prevalência de retrodiscite nos grupos com DTM e bruxismo foi mais alta quando comparada com a do grupo controle e aumentou com a severidade do bruxismo. Concluíram que o bruxismo é um fator associado com a inflamação e dor no tecido retrodiscal e que as forças musculares é um fator relevante nos distúrbios inflamatórios que acometem a ATM.

Nunes¹⁵ avaliou 14 pacientes com DTM e 12 indivíduos sem DTM para verificar a presença de bruxismo do sono, com o objetivo de se estabelecer relação entre os dois fatores por meio de diagnóstico clínico e avaliação polissonográfica. Em alguns indivíduos apesar do bruxismo, não foi notada qualquer sintomatologia de DTM. Já em outros com sintomatologia de DTM tinham bruxismo do sono. A autora concluiu que não existe associação entre esses dois fatores.

Os eventos sociais são considerados como fontes potenciais de estresse, pois ao envolverem mudanças, torna necessária uma adaptação ativa, que por conseguinte envolve desde alterações nos processos fisiológicos até a elaboração e adequação de comportamentos

expressos. O trabalho de adaptação a estas mudanças, além de trazerem implicações fisiológicas, obriga o indivíduo a avaliar cada situação visando à aquisição de conhecimentos para lidar com elas.¹⁶

Os eventos de menor importância; como por exemplo, mudanças nas atividades religiosas, provocam um efeito menor no indivíduo, quando comparados àqueles de maior importância; como por exemplo, a morte do cônjuge. O estado psicológico do paciente influencia a resposta ao evento, sendo que a doença se manifestará mais intensamente nos indivíduos com uma personalidade instável.¹⁷

Holmes e Rahe¹⁸ estudaram uma série de eventos, denominados unidades de eventos da vida. Por meio de constatações empíricas os autores demonstraram a existência de um consenso geral sobre o grau com que determinados eventos da vida envolvem mudanças e requer reajuste por parte do indivíduo. Um evento da vida se torna um agente estressor a medida em que causa mudanças ou exige que o indivíduo reorganize sua rotina normal. Os autores desenvolveram a Escala de Reajustamento Social (Social Readjustment Rating Scale – SRRS), que permite mensurar o risco ou suscetibilidade de um indivíduo em sofrer alteração na saúde.

Moody et al.¹⁹ realizaram um estudo com 19 pacientes com DTM, sendo 16 mulheres e três homens com média de idade de 29,1 anos, que procuraram a Clínica de Dor Facial da Universidade de Kentucky. O total de eventos da vida, nos períodos de 1 a 6 meses e 7 a 12 meses antes da procura por tratamento, foram comparados com os resultados de estudos de outras doenças nos mesmos períodos. Supunha-se, baseado em achados prévios, que o número de eventos da vida são significativamente maiores durante os últimos 6 meses antes da procura pelo tratamento da doença. Foi aplicado o SRRS e os resultados sugeriram que os pacientes que sofrem de DTM apresentam maior número de eventos da vida em relação aqueles com outras doenças. Além disso, o número de eventos foi maior nos últimos 6 meses antes da procura por tratamento, do que em períodos maiores. Apresentam duas explicações para o fato, uma seria que quanto mais aumentam as mudanças, mais se eleva o nível de estresse psicológico, fator etiológico da DTM; a outra é que com o aumento do número de eventos, a habilidade dos pacientes em lidarem com as mudanças diminui. Neste caso, os sintomas acentuam-se e os pacientes procuram por ajuda profissional.

Stein et al.²⁰ realizaram um trabalho com 24 voluntários divididos em dois grupos. Um grupo experimental era composto por 16 pacientes em tratamento de DTM e um controle com 8 indivíduos sem DTM, para comparar os escores obtidos no SRRS e o número de sintomas apresentados pelos pacientes, avaliados por meio de questionário. Os autores verificaram que o grupo experimental apresentou maiores escores, ou seja, relataram mais eventos da vida que o grupo controle. Ambos os grupos apresentaram uma relação direta entre o número de sintomas de DTM e os escores do SRRS.

Fearon e Serwatka²¹ estudaram 56 pacientes que procuraram a Clínica de ATM, do Departamento de Periodontia, sendo que 28 eram portadores de DTM, mas não apresentavam uma etiologia física para a mesma. O grupo controle foi composto de 28 pacientes sem DTM, que se apresentaram para exame dental de rotina. O objetivo do estudo foi verificar qual grupo relatava maior número de eventos da vida. Para isso, utilizaram o SRRS. Os resultados mostraram diferença estatística significativa entre os dois grupos. Concluíram que o estresse tem um significativo papel na etiologia emocional da DTM.

Moss e Adams²² procuraram diferenciar as características de personalidade em pacientes com DTM. Os participantes da pesquisa foram divididos em três grupos com dez pessoas cada. O grupo 1 era composto por indivíduos que apresentavam ruídos na ATM quando abriam e fechavam a boca. O grupo 2 era formado por indivíduos com história de dor unilateral mandibular nos últimos 6 meses. O grupo 3 era o grupo controle, constituído por indivíduos sem sintomas de DTM. Os resultados não mostraram diferenças de personalidade, ansiedade ou depressão entre os grupos. Os autores salientam que os indivíduos da pesquisa foram avaliados na condição “sem dor” e supõe que o relato de ansiedade é feito quando o paciente apresenta dor e que a mesma desaparece com o fim da dor.

Kliemann et al.²³ avaliaram fatores sócio-econômicos e estresse por meio do SRRS em 100 pacientes com queixa de DTM e 100 assintomáticos. Os autores verificaram a maior ocorrência de DTM, estatisticamente significativa, no sexo feminino e em solteiros e divorciados. Os pacientes com queixas eram mais estressados (77%) que os sem queixas. A faixa etária, a escolaridade, a renda familiar, o ambiente de trabalho e presença de insônia foram semelhantes entre os dois grupos e não apresentaram diferenças estatisticamente significantes.

Auerbach et al.²⁴ estudaram o papel dos fatores psicológicos nas DTMs. Para isso, foram medidos os níveis de depressão, incapacidade causada pela dor e exposição aos eventos estressantes da vida, em 258 pacientes com dor orofacial, antes do tratamento. Os autores verificaram uma correlação positiva entre os escores de depressão, estresse e incapacidade. Os achados corroboram estudos prévios e indica uma relação entre alteração emocional e DTM e que os fatores psicológicos são mais evidentes quando a dor é de origem muscular.

Venâncio e Camparis²⁵ analisaram os graus de DTM por meio do “Questionário de Fonseca” e de exame físico e o estresse por meio do SRRS, em voluntários que procuraram tratamento odontológico na Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP. Os autores observaram que os pacientes com DTMs apresentaram valores mais altos na escala de reajustamento social que os pacientes do grupo controle. Concluíram que os profissionais que tratam pacientes com DTM deveriam estar conscientes do efeito do envolvimento psicológico ou comportamental, na resposta ao tratamento.

Observado na literatura os diferentes fatores envolvidos na ocorrência da DTM, dentre eles o emocional, propõe-se neste trabalho verificar a relação da classe econômica e estresse na ocorrência da disfunção temporomandibular.

MATERIAL E MÉTODO

População estudada

A população deste estudo foi constituída por uma amostra estatisticamente significativa de indivíduos de ambos os sexos, pertencentes a diferentes classes econômicas da zona urbana do município de Piacatu, São Paulo, Brasil.

Método da coleta de dados

Após obter-se o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP, processo FOA 2005-01719 (Anexo A), o pesquisador dirigiu-se ao Centro de Saúde do município de Piacatu-SP com o objetivo de explicitar a finalidade da pesquisa e uso dos dados coletados, obtendo o consentimento favorável do secretário de saúde à realização da pesquisa e a utilização das agentes comunitárias de saúde.

Dez agentes comunitárias de saúde do município, cada uma responsável por uma micro-área, foram devidamente treinadas pelo pesquisador para a aplicação dos questionários.

Em seguida realizou-se o levantamento da condição econômica de todas as famílias da zona urbana do município por meio de questionário, o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, (ABEP)²⁶ (Anexo B), tendo como base o responsável pelo sustento da família. Esse questionário é a escala que restabelece a unicidade dos mecanismos de avaliação do potencial de compra dos consumidores, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais” e dividindo o mercado exclusivamente em “classes econômicas”. Em virtude de sua simplicidade e de ter sido idealizado a partir de critérios rigidamente estatísticos, pode ser utilizada em muitas pesquisas sociais.

Pelo CCEB a escolaridade do chefe da família vale de 0 a 5 pontos; os demais pontos são fornecidos pela quantidade de bens de consumo duráveis que a família possui (automóvel, televisão em cores, rádio, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, etc.), pela quantidade de cômodos da casa, com ênfase ao número de banheiros e pela quantidade de empregados domésticos mensalistas que trabalham na casa (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Pontuação segundo o grau de instrução do chefe da família

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA	PONTOS
Analfabeto ou primário incompleto	0
Primário completo ou ginásial incompleto	1
Ginásial completo ou colegial incompleto	2
Colegial completo ou superior incompleto	3
Superior completo	5

Fonte: ABEP²⁶

Tabela 2 – Pontuação segundo a posse de bens

POSSE DE ITENS	NÃO TEM	TEM			
		1	2	3	4 OU +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada Mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Fonte: ABEP²⁶

A soma desses indicadores, ou seja, o número de pontos obtidos, distribui a população em classes, sendo a “Classe A1 (de 30 a 34 pontos)” a mais favorecida e a “Classe E (de 0 a 5 pontos)” a menos favorecida (Tabela 3).

Tabela 3 – Classificação econômica segundo a pontuação

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA	PONTOS
Classe A1	30-34
Classe A2	25-29
Classe B1	21-24
Classe B2	17-20
Classe C	11-16
Classe D	6-10
Classe E	0-5

Fonte: ABEP²⁶

Calculou-se o tamanho da amostra necessária por meio da “Probabilidade Proporcional ao Tamanho” (Método PPT). Neste estudo, a classe econômica foi o fator utilizado para a estratificação da população, onde a representação de cada estrato correspondeu no mínimo a 22,7%.

Inicialmente realizou-se sorteio aleatório dos responsáveis pelo sustento das famílias. A estes indivíduos foi explicitada a finalidade da pesquisa e posterior uso dos dados coletados, a fim de obter o consentimento livre e esclarecido dos mesmos (Anexo C). Os que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento pós-esclarecido (Anexo D). Substituíram-se os sorteados que não aceitaram participar da pesquisa ou não foram localizados, para manter-se o número mínimo necessário.

O número estimado inicialmente para compor a amostra foi de 298 indivíduos. Acrescentou-se 20% a este valor devido a possíveis desistências. No final aplicou-se em 354 responsáveis pelo sustento da família os questionários: a) Questionário de Fonseca et al. (1994), para avaliar o grau de DTM; b) Social Readjustment Rating Scale (SRRS), para verificar o estresse.

A) Questionário preconizado por Fonseca et al. (1994)⁸ (Anexo E).

Este questionário consiste das seguintes perguntas (Tabela 4):

Tabela 4 - Questionário utilizado para estabelecer o grau de disfunção temporomandibular

- 1) Sente dificuldade para abrir bem a boca?
- 2) Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados?
- 3) Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?
- 4) Sente dores de cabeça com frequência?
- 5) Sente dor na nuca ou torcicolo?
- 6) Tem dor no ouvido ou nas regiões das articulações (ATM's)?
- 7) Já notou se tem ruído nas ATM's quando mastiga ou quando abre a boca?
- 8) Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?
- 9) Sente que seus dentes não articulam bem?
- 10) Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?

Fonte: Fonseca et al.²⁷

A cada pergunta são possíveis as respostas “Sim”, “Às Vezes”, e “Não”, às quais são atribuídas os valores que podem ser vistos na Tabela 5.

Tabela 5 - Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário

RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Sim	10
Às vezes	5
Não	0

Fonte: Fonseca et al.²⁷

Para a análise do questionário foram somadas as respostas “Sim”, “Às Vezes”, e “Não” de cada indivíduo examinado e multiplicado pelo valor atribuído à cada resposta: dez, cinco e zero respectivamente. Em seguida o valor encontrado foi comparado com o índice anamnésico preconizado por Fonseca et al.²⁷, que permitiu classificar os indivíduos estudados segundo o grau de DTM, como disposto no Tabela 6.

Tabela 6 - Classificação da amostra segundo o grau de disfunção temporomandibular

CLASSIFICAÇÃO	ÍNDICE ANAMNÉSICO
Sem Disfunção	0 - 15
Com Disfunção Leve	20 - 40
Com Disfunção Moderada	45 - 65
Com Disfunção Severa	70 - 100

Fonte: Fonseca et al.²⁷

B) O Social Readjustment Rating Scale (SRRS),¹⁸ cujas questões referem-se aos eventos da vida ocorridos no último ano (Anexo J).

O “Social Readjustment Rating Scale” foi desenvolvida originalmente por Holmes e Rahe¹⁸ e contém uma série de 43 eventos da vida, que incluem eventos positivos, negativos, frequentes e raros. Na escala original, solicita-se ao pesquisado que assinale os eventos ocorridos dentro de um limite determinado de tempo (último mês). Em seguida, são atribuídos pesos pré-determinados aos eventos assinalados, cuja somatória compõe o escore total.

Para a análise do questionário foram somados os valores médios atribuídos a cada evento da vida (Tabela 7). Caso o evento ocorreu mais de uma vez nos últimos 12 meses, o valor foi multiplicado pelo número de ocorrências. O escore obtido determina a chance do indivíduo apresentar alterações em sua saúde nos próximos 2 anos (Tabela 8).

Tabela 7 - Classificação e valor médio atribuído ao evento

CLASSIFICAÇÃO	EVENTO DA VIDA	VALOR MÉDIO
1	Morte do cônjuge	100
2	Divórcio	73
3	Separação	65
4	Prisão	63
5	Morte de familiar próximo	63
6	Ferimento ou doença pessoal	53
7	Casamento	50
8	Demissão	47
9	Reconciliação marital	45
10	Aposentadoria	45
11	Alteração na saúde de membro da família	44
12	Gravidez	40
13	Dificuldades sexuais	39
14	Novo membro da família	39
15	Readaptação nos negócios	39
16	Alteração na condição financeira	38
17	Morte de amigo íntimo	37
18	Mudança para diferente linha de trabalho	36
19	Alteração na quantidade de discussões com o cônjuge	35
20	Financiamento acima de \$ 10.000	31
21	Execução de hipoteca ou empréstimo	30
22	Mudança de responsabilidades no trabalho	29
23	Filha ou filho indo embora de casa	29
24	Problemas com sogros	29
25	Importante realização pessoal	28
26	Esposa começando ou parando de trabalhar	26
27	Início ou término dos estudos	26
28	Mudança nas condições de vida	25
29	Alteração nos hábitos pessoais	24
30	Problemas com o patrão	23
31	Alteração nas horas e condições de trabalho	20
32	Mudança de residência	20
33	Mudança de escola	20
34	Mudança na recreação	19
35	Mudança nas atividades religiosas	19
36	Mudança nas atividades sociais	18
37	Financiamento ou empréstimo inferior a \$ 10.000	17
38	Alteração nos hábitos de sono	16
39	Alteração na quantidade de reuniões familiares	15
40	Alteração nos hábitos alimentares	15
41	Férias	13
42	Natal	12
43	Pequenas violações da lei	11

Fonte: Holmes e Rahe¹⁸

Tabela 8 - Classificação da amostra segundo chance de desenvolver problema de saúde

ESCORE	CHANCE DE DESENVOLVER PROBLEMA DE SAÚDE
150 ou Menos	30%
Entre 150 e 300	50%
Acima de 300	80%

Fonte: Holmes e Rahe¹⁸

Análise estatística

Os dados coletados foram tabulados por meio do programa Epi Info 2000, versão 3.2 e analisados estatisticamente por meio do Teste Qui-Quadrado com nível de significância de 5% e apresentados em freqüências absolutas e percentuais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização da amostra estudada

No período pesquisado o município apresentava no total 1313 famílias, classificadas de acordo com a Tabela 9. Não foram encontradas famílias pertencentes a “Classe A1”.

Tabela 9 - Número e porcentagem de famílias conforme a classe econômica, Piacatu, 2005

CLASSES ECONÔMICAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	PORCENTAGEM
Classe A2	5	0,4
Classe B1	42	3,2
Classe B2	94	7,2
Classe C	439	33,4
Classe D	662	50,4
Classe E	71	5,4
Total	1313	100,0

No total participaram da pesquisa 354 chefes de famílias, distribuídas de acordo com a Tabela 10.

Tabela 10 - Número e porcentagem de famílias pesquisadas conforme a classe econômica, Piacatu, 2005

CLASSES ECONÔMICAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	PORCENTAGEM
Classe A2	4	1,1
Classe B1	14	3,9
Classe B2	25	7,1
Classe C	112	31,6
Classe D	174	49,2
Classe E	25	7,1
Total	354	100,0

A maior parte das famílias brasileiras pertence às classes econômicas “C” (36,0%) e “D” (31,0%), segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE)²⁶. Este dado vem de encontro ao percentual encontrado neste trabalho, onde as famílias pertencem em maior número as classes “D” (49,2%) e “C” (31,6%).

Por meio do questionário de Fonseca verificou-se que aproximadamente a metade dos pesquisados (50,8%) apresentava algum grau de disfunção temporomandibular. Destes, 17,8% necessitavam de tratamento (graus moderado e severo) e apresentavam níveis mais elevados de estresse (Tabela 11).

Tabela 11 - Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005

FONSECA	NÚMERO	PORCENTAGEM
Sem Disfunção	174	49,2
Disfunção Leve	117	33,0
Disfunção Moderada	44	12,4
Disfunção Severa	19	5,4
Total	354	100,0

Os indivíduos que relataram no questionário serem tensos apresentavam, além de maior número de eventos da vida, que são fontes potenciais de estresse, eventos de maior importância, o que concorda com outros estudos^{19-21;23-25}.

A maior parte (55,6%) dos pesquisados com DTM relataram possuir o hábito de apertar ou ranger os dentes, o que concorda com alguns trabalhos^{13,14} e discorda de outro¹⁵.

Aproximadamente metade dos pesquisados (48,6%) apresentava graus mais elevados de estresse (relataram mais eventos ou de maior importância) (Tabela 12), valor maior que o encontrado por meio de outros instrumentos de avaliação⁷.

Tabela 12 - Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de estresse, Piacatu, 2005

CHANCE DE DESENVOLVER PROBLEMA DE SAÚDE	NÚMERO	PORCENTAGEM
30% (Escore 150 ou Menos)	182	51,4
50% (Escore entre 150 e 300)	108	30,5
80% (Escore acima de 300)	64	18,1
Total	354	100,0

Fatores relacionados às DTMs

As classes sociais mais baixas apresentam índices de mortalidade, morbidade e incapacidade maiores que as mais privilegiadas². Entretanto, por meio do Teste Qui-quadrado verificou-se que não houve relação estatisticamente significativa entre classe econômica e disfunção temporomandibular, com qui-quad = 3,12 e p valor = 0,6818 (Tabela 13).

Tabela 13 - Relação entre a classe econômica dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005

CLASSES ECONÔMICAS	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
Classe A2	1	3	4
Classe B1	9	5	14
Classe B2	13	12	25
Classe C	55	57	112
Classe D	87	87	174
Classe E	15	10	25
Total	180	174	354

*Qui-quadrado: $p = 0,6818$ (ns)

Os fatores que agridem o indivíduo no cotidiano, como o estresse, causam distúrbios mentais que dão origem a problemas físicos⁵. Ao observar-se o grau de estresse dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, verifica-se uma relação estatisticamente significativa, com qui-quad = 17,35 e p valor < 0,01. Essa relação provavelmente esteja relacionada ao estresse emocional que gera hiperatividade muscular^{1,8}, o que concorda com a maior parte dos estudos^{1,6,10,11,19-21,23-25} e discorda de Moss & Adams²² que supõe que essa relação somente existe na presença de dor (Tabela 14).

Tabela 14 - Relação entre o grau de estresse e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005

CHANCE DE DESENVOLVER PROBLEMA DE SAÚDE	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
30% (Escore 150 ou Menos)	73	109	182
50% (Escore entre 150 e 300)	68	40	108
80% (Escore acima de 300)	39	25	64
Total	180	174	354

*Qui-quadrado: $p < 0,01$

CONCLUSÃO

Baseada na metodologia empregada pode concluir que:

- não há relação estatisticamente significante entre classe econômica e disfunção temporomandibular;
- existe uma relação direta entre estresse e disfunção temporomandibular.

REFERÊNCIAS

1. Garcia AR. Contribuição para o diagnóstico, prognóstico e plano de tratamento de pacientes com disfunção e/ou desordens temporomandibulares: avaliação clínica, radiográfica e laboratorial. [Tese de Livre-Docência] Araçatuba: Universidade Estadual Paulista; 1997.

2. Syme SL, Berkman LF. Social class, susceptibility and sickness. *Am J Epidemiol* 1976; 104:1-8.
3. Paine PA. Atitudes sobre o papel de gênero e auto-avaliação de saúde em mulheres brasileiras de três grupos socioeconômicos. *Est Pesqui Psicol* 2001; 1:artigo 8.
4. Noronha KVMS, Andrade MV. Desigualdades sociais em saúde: evidências empíricas sobre o caso brasileiro. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar; 2002.
5. Tommasi AF. Distúrbios psicogênicos. In: _____. *Diagnóstico em patologia bucal*. São Paulo: Pancast editorial; 1989. p.645-653.
6. Portnoi AG. Stress e disfunção dolorosa da articulação temporomandibular – relação entre variáveis psicossociais do stress e a manifestação e intensidade dos sintomas da disfunção dolorosa da articulação temporomandibular. [Dissertação de Mestrado] São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo; 1992.
7. Sparrenberger F, Santos I, Lima RC. Epidemiologia do distress psicológico: estudo transversal de base populacional. *Rev Saúde Pública* 2003; 37:434-9.
8. Garcia AR. Avaliação clínica e radiográfica de posições condilares e remodelamento articular decorrentes da perda de dentes posteriores e interferências oclusais em pacientes com disfunção da articulação temporomandibular. [Tese de Doutorado] Araçatuba: Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista; 1993.
9. Dworkin SF, Massoth DL. Temporomandibular disorders and chronic pain: disease or illness? *J Prosthet Dent* 1994; 72:29-38.
10. Jacob LS. Perfil de personalidade de pacientes portadores de disfunção da articulação temporomandibular (ATM). [Dissertação de Mestrado] São Paulo: Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo; 1991.
11. Brilhante DP. Avaliação da depressão e de testes neuropsicológicos em pacientes com desordens temporomandibulares, 2002. [Dissertação de Mestrado] Porto Alegre: Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 2002.
12. Alóe F, Gonçalves LR, Azevedo A, Barbosa RC. Bruxismo durante o sono. *Rev Neurociências* 2003; 11:4-17.
13. Kampe T, Edman G, Bader G, Tagdae T, Karlsson S. Personality traits in a group of subjects with long-standing bruxing behaviour. *J Oral Rehabil* 1997; 24:588-93.

14. Molina OF, Mazzetto M, Stechman J, Santos Jr J, Fernandes RSM, Pizzo RCA et al. Distúrbios internos articulares. Retrodiscite em pacientes com bruxismo e DCM: características clínicas, diagnóstico e sugestões para tratamento. *J Bras Oclusão, ATM & Dor Orofacial* 2001; 1:67-75.
15. Nunes LMO. Associação entre bruxismo do sono e disfunção temporomandibular. [Dissertação de Mestrado] Bauru: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 2003.
16. Portnoi AG. Estresse e distúrbios craniomandibulares. In: Barros JJ, Rode SM. Tratamento das disfunções craniomandibulares: ATM. São Paulo: Ed. Santos; 1995.
17. Speculand B, Goss AN. Psychological factors in temporomandibular joint dysfunction pain. *Int J Oral Surg* 1985; 14(2):131-7.
18. Holmes TH, Rahe RH. The social readjustment rating scale. *J Psychosom Res* 1967; 11:213-8.
19. Moody PM, Kemper JT, Okeson JP, Calhoun TC, Packer MW. Recent life changes and myofascial pain syndrome. *J Prosthet Dent* 1982; 48:328-30.
20. Stein S, Loft G, Davis H, Hart DL. Symptoms of TMJ dysfunction as related to stress measured by the Social Readjustment Rating Scale. *J Prosthet Dent* 1982; 47:545-8.
21. Fearon CG, Serwatka WJ. Stress: A common denominator for nonorganic TMJ pain-dysfunction. *J Prosthet Dent* 1983; 49:805-8.
22. Moss RA, Adams HE. The assessment on personality anxiety and depression in mandibular pain dysfunction subjects. *J Oral Rehabil* 1984; 11:233-5.
23. Kliemann C, Brunetti RF, Oliveira W. Pacientes queixosos de disfunção crânio mandibular: avaliação de características pessoais e estresse em relação a não queixosos. *RGO* 1998; 46:7-10.
24. Auerbach SM, Laskin DM, Frantsve LME, Orr T. Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorder patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59:628-33.
25. Venancio RA, Camparis CM. Estudo da relação entre fatores psicossociais e distúrbios têmpero-mandibulares. *Rev Bras Odontol* 2002; 59:152-4.

26. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf (acessado em 10/Mar/2005).
27. Fonseca DM, Valle GBAL, Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. RGO 1994; 42:23-8.

CAPÍTULO 4

Classe Econômica, Disfunção

Temporomandibular e Vibrações

Articulares

Classe econômica, disfunção temporomandibular e vibrações articulares

SUMÁRIO

As disfunções temporomandibulares (DTMs) consistem em uma série de sinais e sintomas clínicos que envolvem a articulação temporomandibular (ATM) e/ou músculo da mastigação sendo o primeiro sinal clínico o ruído articular. Objetivou-se neste estudo verificar a relação da classe econômica, DTM e vibrações articulares. A população deste estudo constituiu-se por uma amostra estatisticamente significativa de indivíduos de ambos os sexos pertencentes a diferentes classes econômicas da zona urbana do município de Piacatu, São Paulo, Brasil. Utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) para a estratificação econômica da população. Retirou-se uma amostra de cada estrato, no qual aplicou-se o questionário de Fonseca para verificar o grau de DTM e realizou-se o exame eletrovibratográfico. Os dados coletados foram tabulados por meio do programa Epi Info 2000, versão 3.2 e analisados estatisticamente através do Teste Qui-Quadrado, com nível de significância de 5%. No total participaram da pesquisa 354 chefes de famílias, assim distribuídas: 4 pertencentes a “Classe A2”, 14 a “Classe B1”, 25 a “Classe B2”, 112 a “Classe C”, 174 a “Classe D” e 25 a “Classe E”, sendo que apenas 160 indivíduos realizaram o exame eletrovibratográfico. Os resultados não mostraram relação estatisticamente significante entre classe econômica, disfunção temporomandibular (DTM) e vibração articular.

PALAVRAS-CHAVE: articulação temporomandibular, classe social, síndrome da disfunção da articulação temporomandibular.

Economic class, temporomandibular joint dysfunction and joint sounds

SUMMARY

The temporomandibular dysfunctions (TMDs) consist of series of signs and symptoms, which involve the temporomandibular joint (TMA) and/or masticatory muscle, being the first clinical sign of joint sound. The objective of this study was to verify the relation of socio-economic class, TMD and joint sounds. The population of this study consisted by a statistically significant sample of subjects of both sexes belonging to different socio-economic class of the urban area in the municipality of Piacatu, São Paulo, Brazil. It was used the Criteria of Brazil Economic Classification for the economic stratification of the population. It was taken a sample of each extract, where it was applied the Fonseca's Questionnaire to

verify the level of TMD and carried the eletrovibratographic exam. The collected data were tabulated through Epi-Info 2000, v. 3.2 and SonoPAK/I, v. 1.33 and statistically analyzed by the Chi-square Test, with a level of significance of 5%. In total, 354 families participated of the research, distributed as: 4 to “Class A2”, 14 to “Class B1”, 25 to “Class B2”, 112 to “Class C”, 174 to “Class D” and 25 to “Class E”, being these, only 160 individuals carried out the eletrovibratographic exam. The results did not show relation statistically significant between socio-economic class, temporomandibular dysfunction (TMD) and joint sounds.

KEYWORDS: temporomandibular joint, social class, temporomandibular joint dysfunction syndrome.

Introdução

As alterações funcionais do aparelho mastigador originadas no músculo, ATM ou em estruturas correlatas, são chamadas de disfunções temporomandibulares (DTMs) (Garcia, 1997) e se caracterizam por uma série de sinais e sintomas complexos, que envolvem a ATM e/ou músculos da mastigação (McNeill, 1997).

Vários fatores podem estar relacionados à ocorrência das DTMs, dentre eles sistêmicos e emocionais (Okeson, 2000). Garcia et al. (1997) num estudo com 200 graduandos em odontologia, com idades entre 17 e 25 anos, avaliaram o grau de DTM por meio do questionário preconizado por Fonseca et al. (1994). A análise mostrou que 102 (83,6%) eram portadores de DTM leve, 17 (13,9%) moderada, 3 (2,5%) severa e 78 (39%) estavam livres de DTM. A maioria dos estudantes com DTM severa e moderada possuíam elevada tensão emocional e apertava ou atritava seus dentes.

O estrato social é um fator influenciador à prevalência de vários problemas relacionados à saúde. Os rendimentos, nível educacional, ocupação profissional e desigualdades sociais, são elementos que podem facilitar esta prevalência, ou ainda, dificultar o acesso aos serviços de saúde, à informação e exames necessários; os quais poderiam ajudar no combate destes problemas (Palma, 2000). Os indivíduos com níveis de renda mais elevados têm maior acesso a informações sobre saúde, podendo optar por tratamento preventivo e nesse caso apresentarem estados de saúde melhores. Os de baixa renda freqüentemente estão expostos a trabalhos que apresentam altos riscos a sua saúde, além de

possuírem habitações com piores condições de saneamento; portanto, os indivíduos de classes sócio-econômicas mais baixas têm maior chance de adoecerem e morrer (Noronha & Andrade, 2002). A pobreza denota também a falta de influência frente às instituições do Estado e da sociedade, tornando os pobres incapazes de atuar em favor de sua saúde e da coletividade (Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais em Saúde do Brasil, 2006).

Szwarcwald et al. (1999) analisaram quantitativamente a associação entre indicadores de distribuição de renda e alguns agravos de saúde. Foram considerados conjuntos de indicadores de saúde, distribuição de renda e outros indicadores sócio-demográficos, estimados para as regiões administrativas do município do Rio de Janeiro, tendo como ano-base de cálculo, o ano censitário de 1991. Os resultados evidenciaram correlações significativas dos indicadores de desigualdade de renda com todos os indicadores de saúde, demonstrando que as piores condições de saúde não podem ser dissociadas das disparidades de renda.

Os sintomas mais comumente encontrados nas DTMs são sensibilidade e dor muscular, ruídos articulares e limitação da função, devendo estar presente pelo menos um para que o indivíduo seja considerado com disfunção (Boever & Steenks, 1996).

O ruído articular é um dos primeiros sinais de desequilíbrio biomecânico da ATM e dos músculos. A posição em que ocorrem no ciclo de abertura e fechamento (Farrar, 1978), a duração (Gay et al., 1987) e a intensidade das vibrações ou ruídos articulares (Christensen & Orloff, 1992), podem indicar o estágio da patologia.

Os sons emitidos pelas ATMs podem ser classificados como iniciais, intermediários e finais, de acordo com a posição em que ocorrem no ciclo de abertura e fechamento em relação à posição de máxima intercuspidação (Farrar, 1978). O som único de curta duração é chamado de estalido, que se for alto é chamado de estalo. Um som múltiplo “arenoso” é chamado de crepitação (Okeson, 2000).

Segundo Rohlin et al. (1985) os ruídos da ATM devem ser vistos como sinais de uma morfologia anormal da articulação, o estalo indica deslocamento anterior do disco e a crepitação artrose. Entretanto somente a ausência de sons, não pode ser considerada como indicativo de uma articulação saudável.

Baseado no princípio de que diferentes desordens da ATM produzem um diferente efeito na relação mecânica das superfícies articulares e este efeito mecânico pode ser determinado pela análise dos sons produzidos no movimento articular, Gay et al. (1987) estudaram 79 pacientes; 32 com desordem extracapsular, 27 com deslocamento de disco com redução, 9 com deslocamento de disco sem redução e 11 com doença degenerativa (osteoartrite/artrose). Vinte e cinco indivíduos com articulações “normais” formaram o grupo controle. Os resultados mostraram que cada doença específica da ATM está relacionada com o som propagado durante o movimento da articulação. Essencialmente, doença extracapsular foi caracterizada pela ausência de som durante o movimento natural da mandíbula, o deslocamento anterior de disco por estalo recíproco de curta duração e doença degenerativa por ruído de longa duração (crepitação).

Motoyoshi et al. (1994) analisaram 50 adultos não tratados ortodonticamente. Verificou-se a presença de sons articulares por meio da anamnese e de deslocamento de disco por axiografia. A prevalência de sons foi de 42%, onde 19% foi diagnosticado tendo deslocamento de disco. Dos 58% de indivíduos com articulações silenciosas, 14% apresentavam deslocamento de disco. Concluíram que os pacientes com sons articulares nem sempre apresentam deslocamento de disco e que as articulações silenciosas, nem sempre se encontram saudáveis.

A identificação dos ruídos articulares pode ser realizada pela palpação bidigital (Pölmann, 1980), estetoscópio (Muhl et al., 1987), microfones (Widmalm et al., 2003) e emprego de transdutores piezoelétricos (Christensen & Orloff, 1992; Widmalm et al., 1996; Olivieri et al., 1999). A validade da identificação dos sons em articulações tem sido questionada, pois podem ser identificados com a ajuda de um bom equipamento, mesmo em indivíduos assintomáticos (Pölmann, 1980). Entretanto, segundo Widmalm et al. (1996) não existe razão para não se utilizar métodos avançados para amplificar e gravar os sons articulares, pois podem ser separados os sons de interesse no diagnóstico de outras interferências sonoras. Além disso, são métodos relativamente simples, baratos e não invasivos.

Os microfones sofrem interferências dos sons do ambiente, tornando o diagnóstico impreciso. Widmalm et al. (2003) verificaram que a instalação de microfones no canal

auditivo, com vedamento do meato acústico com silicone, reduz significativamente a interferência dos sons ambientes.

A prevalência de sons articulares varia conforme o método empregado. Pölmann (1980) ao examinar 2842 jovens masculinos saudáveis por meio da palpação, auscultação e microfone, verificou, pela palpação, que 11% apresentavam crepitação e/ou estalo; por meio da auscultação, 78,3% e de microfone, 93,5%. Quando analisaram os resultados pela anamnese, apenas 20% dos pesquisados relataram ter observado sons articulares. Concluiu que a prevalência de sons articulares depende do método de exame empregado e que a frequência relativa de crepitação e estalo é similar quando a análise é feita por palpação ou auscultação.

Sutton et al. (1992) realizaram um estudo onde correlacionaram os sons produzidos em articulações livres de dor e imagens de ressonância magnética da relação cêndilo/disco. As imagens foram realizadas em quatro posições da articulação: fechada, $\frac{1}{4}$ de abertura, $\frac{1}{2}$ abertura e $\frac{3}{4}$ de abertura da boca. Previamente um questionário foi preenchido para selecionar voluntários sem história de sintomas da ATM ou tratamento prévio. Dois grupos foram formados; o primeiro com indivíduos sem relato subjetivo de sons na ATM, confirmado clinicamente por meio de estetoscópio, o segundo com relatos subjetivos de sons, confirmados pela palpação digital. Os sons foram captados com a ajuda de acelerômetros. Das articulações silenciosas, 89% apresentavam sons quando avaliados com o acelerômetro. Os autores concluíram que é comum toda articulação apresentar sons discretos, onde a identificação dependerá da sensibilidade do equipamento utilizado. Os sons subclínicos tendem a ser curtos e ocorrerem em uma abertura bucal maior, quando comparado com os clínicos. Também apresentam diferença fisiológica dos sons observados clinicamente pelo deslocamento e reposicionamento do disco.

Christensen & Orloff (1992) verificaram a reprodutibilidade das vibrações da ATM pela eletrovibratografia (EVG) em ATMs clinicamente “normais” (sem ruídos) e com ruídos, obtendo-se excelente reprodutibilidade. A análise também mostrou médias e picos de frequência maiores, além de picos de amplitude e intensidades superiores em ATMs clinicamente “anormais”, quando comparadas com as “normais”.

Já Conti et al. (2000) realizaram um estudo com a finalidade de estimar a validade em detectar sons articulares interexaminadores e comparar os resultados com o sistema computadorizado (eletrovibratógrafo). Uma amostra com 45 indivíduos foi selecionada aleatoriamente e dividida em dois grupos, um experimental formado por 24 pacientes que apresentavam problemas articulares e um controle por 19 pacientes com ausência de qualquer relato ou queixa de DTM. Os resultados da eletrovibratografia foram comparados com os obtidos pela palpação manual. Os ruídos apresentaram-se em ambos os grupos, mais freqüentemente na população com sintomas de DTM. Em relação à utilização do programa SONOPAK, os autores afirmam que não existe uma indicação de sua utilização como rotina na prática diária, a não ser eventualmente nos casos em que for útil a análise da freqüência e duração dos ruídos. Alertam que deve ficar claro que tais aparelhos podem causar muitos “falso-positivos”, além da existência de uma série de dificuldades técnicas que limitam sua utilização.

Muhl et al. (1987) analisaram com estetoscópio a ocorrência de sons articulares nos ciclos de abertura e fechamento mandibular em 347 pacientes em tratamento ortodôntico. Observaram que 53% apresentavam estalos recíprocos, 22% estalos no fechamento, 13% na abertura e 12% múltiplos sons na abertura e fechamento. Em outro estudo, Ramos et al. (1993) verificaram a presença de ruído articular por meio da utilização de estetoscópio em 28 pacientes com diagnóstico de disfunção dolorosa da ATM. Observaram alta prevalência de ruídos nos pesquisados (82,1%), com predominância de estalos recíprocos, que são aqueles que ocorrem na abertura e fechamento da boca, característico do deslocamento anterior do disco com redução.

A hipermobilidade condilar (subluxação) ocorre devido à forma anatômica anormal da articulação e flacidez ligamentar sistêmica, com possível deficiência na formação de fibras colágenas (Okeson, 2000). Garcia et al. (2002) realizaram um estudo com 33 pacientes, sendo 10 assintomáticos como grupo controle e 23 com hipermobilidade condilar. Todos foram submetidos a exames clínico, radiográfico e eletrovibratográfico. A energia vibratória registrada nas ATMs com hipermobilidade condilar foi estatisticamente superior quando comparada às de pacientes assintomáticos, sendo maior no final da abertura e apresentando total integral de 210,01 Hz e 193,63 Hz nos lados esquerdo e direito, respectivamente.

Túrcio (2003) procurou quantificar a energia vibratória das ATMs com hipermobilidade condilar, comparando a intensidade vibratória dos pacientes, com a de um grupo assintomático. Selecionou-se 30 pacientes, sendo 15 assintomáticos com articulações clinicamente silenciosas e com idade entre 19 e 51 anos. Outros 15 pacientes apresentavam vibrações e idades entre 13 e 75 anos. Realizou-se a anamnese através do questionário preconizado por Fonseca et al. (1994) para verificar o grau de DTM. A análise das vibrações foi realizada por meio do exame eletrovibratográfico. Verificou-se que as vibrações das ATMs apresentaram-se mais intensas no final da abertura, com valor integral de 80,91Hz e 78,03Hz. Após o tratamento pelo do fortalecimento muscular e placas estabilizadoras, as vibrações articulares reduziram significativamente, mas não estatisticamente semelhantes às aquelas registradas no grupo de referência.

Baleiro (2004) estudou um grupo de 22 pacientes de ambos os sexos, por meio do índice anamnésico de Fonseca et al. (1994), exame clínico e eletrovibratográfico. Verificou pelo exame eletrovibratográfico que 86,4% tinham vibrações em alguma posição do ciclo de abertura e 81,8% no ciclo de fechamento e que as vibrações articulares no momento da consulta foram mais freqüentes no final da abertura e do fechamento, apresentando intensidades de 9,5 a 343,9 Hertz no ciclo de abertura e de 10,4 a 587,5 Hertz no fechamento bucal.

Spruijt & Wabeke (1995) realizaram um estudo com objetivo de verificar a associação entre fatores psicológicos e sons na ATM em 175 funcionários da Universidade Aberta de Amsterdã. Nenhum dos sujeitos recebia na ocasião tratamento de DTM. Os resultados mostraram uma pequena contribuição das variáveis psicológicas na ocorrência de sons articulares (3,93%). Os autores concluíram que quando o estudo é baseado na auto-avaliação por parte dos pacientes, é sobre-estimada a importância destas variáveis na produção de sons articulares, o que não acontece quando o estudo é mais refinado.

Olivieri et al. (1999) realizaram um estudo com 58 indivíduos, que foram divididos em dois grupos; um grupo composto por 29 voluntários assintomáticos com idades entre 17 e 22 anos, selecionados após exame clínico que confirmou a ausência de sintomas e sons articulares. O outro grupo incluiu 29 pacientes com sintomas de DTM, com idades entre 18 e 49 anos. Após a seleção, os dois grupos foram submetidos a eletrovibratografia para avaliação

das vibrações na ATM durante os movimentos de abertura e fechamento. Os resultados mostraram que a média das energias vibratórias no grupo sintomático apresentou valores maiores em todas as fases do movimento mandibular, quando comparado ao grupo assintomático.

Olivieri & Garcia (2000) analisaram 29 voluntários assintomáticos por meio do exame clínico, índice anamnésico preconizado por Fonseca et al. (1994) e eletrovibratografia. Verificaram que as vibrações na ATM estavam presentes em indivíduos assintomáticos e que a energia vibratória era maior quando a mandíbula estava próxima do final da abertura e do fechamento mandibular.

Visto na literatura os vários fatores envolvidos na ocorrência de DTMs e a alta prevalência de vibrações articulares em populações, objetivou-se neste estudo verificar a relação da classe econômica e presença de vibração articular nos diferentes graus de disfunção temporomandibular.

Material e método

População estudada

A população deste estudo foi constituída por uma amostra estatisticamente significativa de indivíduos de ambos os sexos, pertencentes a diferentes classes econômicas da zona urbana do município de Piacatu, São Paulo, Brasil.

Método da coleta de dados

Obeve-se o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da Faculdade de Odontologia de Araçatuba-UNESP, processo FOA 2005-01719 (Anexo A). Posteriormente o pesquisador dirigiu-se ao Centro de Saúde do município de Piacatu-SP com o objetivo de explicitar a finalidade da pesquisa e uso dos dados coletados, obtendo o consentimento favorável do secretário de saúde à realização da pesquisa.

Dez agentes comunitárias de saúde do município, cada uma responsável por uma micro-área, foram devidamente treinadas pelo pesquisador para a aplicação dos questionários.

Realizou-se o levantamento da condição econômica de todas as famílias da zona urbana do município por meio de questionário, tendo como base o responsável pelo sustento da família. Utilizou-se o Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB), proposto pela

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2005) (Anexo B). Esse critério é uma escala que restabelece a unicidade dos mecanismos de avaliação do potencial de compra dos consumidores, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais” e dividindo o mercado exclusivamente em “classes econômicas”. Em virtude de sua simplicidade e de ter sido idealizado a partir de critérios rigidamente estatísticos, pode ser utilizada em muitas pesquisas sociais.

Pela CCEB a escolaridade do chefe da família vale de 0 a 5 pontos; os demais pontos são fornecidos pela quantidade de bens de consumo duráveis que a família possui (automóvel, televisão em cores, rádio, geladeira, freezer, máquina de lavar roupa, etc.), pela quantidade de cômodos da casa, com ênfase ao número de banheiros e pela quantidade de empregados domésticos mensalistas que trabalham na residência (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 – Pontuação segundo o grau de instrução do chefe da família.

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA	PONTOS
Analfabeto ou primário incompleto	0
Primário completo ou ginásial incompleto	1
Ginásial completo ou colegial incompleto	2
Colegial completo ou superior incompleto	3
Superior completo	5

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2005

Tabela 2 – Pontuação segundo a posse de bens.

POSSE DE ITENS	NÃO TEM	TEM			
		1	2	3	4 OU +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada Mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2005

A soma desses indicadores, ou seja, o número de pontos obtidos, distribui a população em classes, sendo a “Classe A1 (de 30 a 34 pontos)” a mais favorecida e a “Classe E (de 0 a 5 pontos)” a menos favorecida (Tabela 3).

Tabela 3 – Classificação econômica segundo a pontuação.

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA	PONTOS
Classe A1	30-34
Classe A2	25-29
Classe B1	21-24
Classe B2	17-20
Classe C	11-16
Classe D	6-10
Classe E	0-5

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2005

Calculou-se o tamanho da amostra necessária por meio da “Probabilidade Proporcional ao Tamanho” (Método PPT). Neste estudo, a classe econômica foi o fator utilizado para a estratificação da população, onde a representação de cada estrato correspondeu no mínimo a 22,7%.

Inicialmente realizou-se sorteio aleatório dos responsáveis pelo sustento das famílias de cada estrato. A estes indivíduos foi explicitada a finalidade da pesquisa e posterior uso dos dados coletados, a fim de obter o consentimento livre e esclarecido dos mesmos (Anexo D). Os que aceitaram participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento pós-esclarecido (Anexo E). Substituíram-se os sorteados que não se dispuseram a participar da pesquisa ou não foram localizados, para manter-se o número mínimo necessário.

O número estimado inicialmente para compor a amostra foi de 298 indivíduos. Acrescentou-se 20% a este número devido a possíveis desistências. No final aplicou-se em 354 responsáveis pelo sustento da família o questionário preconizado por Fonseca et al. (1994) (Anexo F), que consiste das seguintes perguntas (Tabela 4):

Tabela 4 - Questionário utilizado para estabelecer o grau de disfunção temporomandibular.

<ol style="list-style-type: none"> 1) Sente dificuldade para abrir bem a boca? 2) Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados? 3) Tem cansaço/dor muscular quando mastiga? 4) Sente dores de cabeça com frequência? 5) Sente dor na nuca ou torcicolo? 6) Tem dor no ouvido ou nas regiões das articulações (ATM's)? 7) Já notou se tem ruído nas ATM's quando mastiga ou quando abre a boca? 8) Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes? 9) Sente que seus dentes não articulam bem? 10) Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?
--

Fonte: Fonseca et al., 1994

A cada pergunta são possíveis as respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não”, às quais são atribuídas os valores que podem ser vistos na Tabela 5.

Tabela 5 - Valores atribuídos às respostas permitidas pelo questionário.

RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Sim	10
Às vezes	5
Não	0

Fonte: Fonseca et al., 1994

Para a análise do questionário foram somadas as respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não” de cada indivíduo examinado e multiplicado pelo valor atribuído à cada resposta: dez, cinco e zero respectivamente. Em seguida o valor encontrado foi comparado com o índice anamnésico preconizado por Fonseca et al. (1994), que permitiu classificar os indivíduos estudados segundo o grau de DTM, como disposto no Tabela 6.



Tabela 6 - Classificação da amostra segundo o grau de disfunção temporomandibular.

CLASSIFICAÇÃO	ÍNDICE ANAMNÉSICO
Sem Disfunção	0 - 15
Com Disfunção Leve	20 - 40
Com Disfunção Moderada	45 - 65
Com Disfunção Severa	70 - 100

Fonte: Fonseca et al., 1994

Todos os 354 participantes da pesquisa foram convocados a irem até o Centro de Saúde do município de Piacatu-SP para realizarem o exame eletrovibratográfico, tendo comparecido apenas 160 indivíduos. Inicialmente para a realização deste exame fez-se a limpeza com álcool da pele localizada na área das articulações temporomandibulares direita e esquerda. Em seguida foram posicionados sobre as ATMs os transdutores (acelerômetros piezoelétricos). O sistema estava conectado a um amplificador e este a um computador compatível, que tem o software SonoPAK/I instalado (System – Bio-Research, INC, Milwaukee, Wisconsin). Em seguida, solicitou-se ao pesquisado que abrisse amplamente a boca e mediu-se com régua milimetrada à distância interincisal para calibrar o aparelho. Posteriormente o pesquisado foi orientado a realizar movimentos mandibulares de abertura e fechamento, acompanhando um cursor presente na tela do monitor. A todos foi permitido um minuto de treinamento para acompanhar, com sincronismo, a seta indicadora do movimento mandibular. Certificada a sincronia do movimento, o registro foi aceito e gravado em disco rígido e flexível (Figuras 1 e 2). Após a realização do exame, verificou-se a boa qualidade do registro. Para isso, abriu-se o registro na tela e com o auxílio do “mouse” posicionou-se o

cursor sobre a vibração correspondente ao contato oclusal, o qual deveria estar posicionado na área de transição entre o ciclo de abertura e de fechamento bucal.

Para a análise das vibrações foi utilizado o programa SonoPak/I, versão 1.33, da Bio-Research Associates. Estando o registro aberto na tela do computador, na janela equivalente a “*JVA Swep: I*” existe um cursor que, por meio de um sistema de varredura, é capaz de localizar a vibração de maior intensidade no registro obtido durante o exame. Para seleccionar as vibrações, clica-se no ícone  “*Find vibration ou digita-se a tecla F4*”, e o cursor se desloca até localizar aquela com amplitude significativa. Após localizar a vibração, ela é marcada para identificar sua intensidade vibratória. Para isso, clica-se no ícone  “*Mark Window ou na tecla F7*”. Ao mesmo tempo, abre-se uma janela à direita denominada de “*JVA Summary: I*”, que permite evidenciar as médias das vibrações selecionadas e marcadas em ambas as articulações temporomandibulares do paciente no início, meio e final dos ciclos de abertura e fechamento (Figura 3).

Para cada pesquisado a análise foi repetida por três vezes, em quatro ciclos diferentes e as médias impressas em papel sulfite e consideradas como a quantidade de energia vibratória, medida em Hertz.

A vibração localizada no pico de cada ciclo não foi considerada para análise das intensidades vibratórias, pois corresponde ao ponto do contato oclusal na posição de máxima intercuspidação.



Figura 1 - Transdutores instalados no pesquisado.

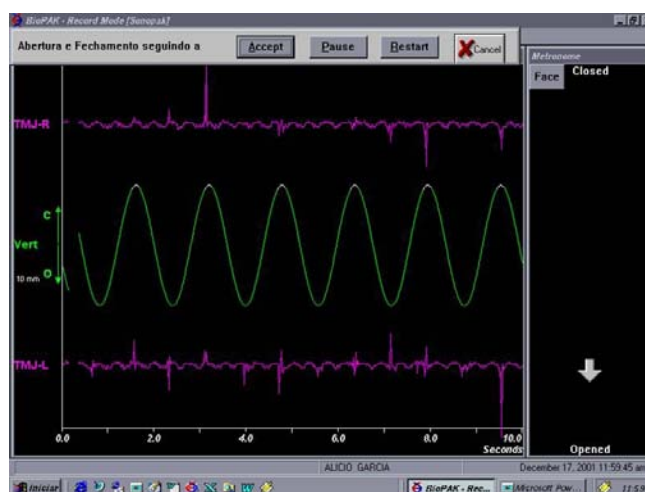


Figura 2 - Cursor e seta indicadora do movimento mandibular.



Figura 3 - Registro eletrovibratográfico.

Análise estatística

Os dados coletados foram tabulados no programa Epi Info 2000, e submetidos análise estatística por meio do Teste Qui-Quadrado com nível de significância de 5% e apresentados em frequências absolutas e percentuais.

Resultados e Discussão

Caracterização da amostra estudada

No período pesquisado o município apresentava no total 1313 famílias, classificadas de acordo com a Tabela 7. Não foram encontradas famílias pertencentes a “Classe A1”.

Tabela 7 - Número e porcentagem das 1313 famílias conforme a classe econômica, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	PORCENTAGEM
Classe A2	5	0,4
Classe B1	42	3,2
Classe B2	94	7,2
Classe C	439	33,4
Classe D	662	50,4
Classe E	71	5,4
Total	1313	100,0

No total participaram da pesquisa 354 chefes de famílias, distribuídas de acordo com a Tabela 8.

Tabela 8 - Número e porcentagem das 354 famílias pesquisadas conforme a classe econômica, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	PORCENTAGEM
Classe A2	4	1,1
Classe B1	14	3,9
Classe B2	25	7,1
Classe C	112	31,6
Classe D	174	49,2
Classe E	25	7,1
Total	354	100,0

A maioria das famílias pesquisadas pertence a classes econômicas menos privilegiadas “D” (49,2%) e “C” (31,6%), em concordância à porcentagem nacional onde, segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) em 2000, a maior parte das famílias são das classes “C” (36,0%) e “D” (31,0%) (Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, 2005).

A avaliação da presença de DTM por meio de questionários é um método simples e eficiente e possui um alto índice de sensibilidade e confiabilidade. O grau de confiabilidade dos valores propostos para o exame anamnésico de Fonseca é da ordem de 95% (Fonseca et al., 1994).

Por meio deste índice anamnésico observou-se alta porcentagem de portadores de DTM (50,8%) na população estudada (graus leve, moderado e severo) (Tabela 9), entretanto pequena parcela (17,8%) necessitava de tratamento (graus moderado e severo). A maioria dos indivíduos com DTM severa e moderada relataram ter tensão emocional, o que mostra a importância deste fator no desenvolvimento da DTM e concorda com estudo de Garcia et al. (1997).

Tabela 9 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme o grau de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

FONSECA	NÚMERO	PORCENTAGEM
Sem Disfunção	174	49,2
Disfunção Leve	117	33,0
Disfunção Moderada	44	12,4
Disfunção Severa	19	5,4
Total	354	100,0

Através do questionário anamnésico verificou-se que 52 (32,5%) dos pesquisados apresentavam vibrações nas ATMs, sendo a segunda maior queixa depois da dor, achado semelhante aos de outros autores (Boever & Steenks, 1996; Okeson, 2000) (Tabela 10).

Tabela 10 – Queixa principal relatada pelos pesquisados, Piacatu, 2005.

QUEIXA PRINCIPAL	NÚMERO	PORCENTAGEM
Tensão / Nervosismo	82	51,3
Dor de cabeça	77	48,1
Dor na nuca ou torcicolo	70	43,8
Ruído nas ATM's	52	32,5
Parafunção	50	31,3
Dor de ouvido ou nas ATM's	48	30,0
Dentes não se articulam bem	45	28,1
Dor na mastigação	43	26,9
Dificuldade para abrir a boca	33	20,6
Limitação da função	29	18,1

Os 160 indivíduos que realizaram a exame eletrovibratográfico apresentavam a média de idade de 52,4 anos (Dp=16,2820). A análise das vibrações articulares indicou que 77 (48,1%) dos pesquisados apresentavam vibrações de intensidades inferiores aos de outros estudos (Sutton et al., 1992; Baleeiro, 2004), mostrando que a ocorrência depende da população estudada. Oitenta e três, ou seja, 51,9%, dos pesquisados apresentavam as articulações temporomandibulares silenciosas durante a abertura e o fechamento, o que não significa estarem saudáveis, já que deslocamento de disco sem redução não provoca ruído (Farrar, 1978; Motoyoshi et al., 1994) (Tabela 11).

Verificou-se pela anamnese que 52 (32,5%) dos pesquisados relataram ruído nas ATMs e pela eletrovibratografia 77 (48,1%) apresentaram vibrações articulares, mostrando que a prevalência dos ruídos depende também dos métodos empregados (Pölmann, 1980) e que nem sempre são percebidos, o que esta de acordo com outros autores (Christensen & Orloff, 1992; Okeson, 2000; Baleeiro, 2004).

Tabela 11 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme a presença de vibração articular, Piacatu, 2005.

VIBRAÇÃO	NÚMERO	PORCENTAGEM
Sem Vibração	83	51,9
Com Vibração	77	48,1
Total	160	100,0

Dos indivíduos examinados, 40 (51,9%) apresentaram vibrações em alguma posição no ciclo de abertura e 10 (13,0%) no ciclo de fechamento. O estalo recíproco que ocorre na abertura e fechamento da boca é freqüentemente causado pelo deslocamento anterior do disco com redução (Muhl et al., 1987) e foi observado em 35,1% dos casos. O número de ocorrências de vibração conforme o local no ciclo de abertura e fechamento estão descritas na Tabela 12 e no Anexo H.

Tabela 12 – Número e porcentagem dos pesquisados conforme o local da vibração articular, Piacatu, 2005.

VIBRAÇÃO	NÚMERO	PORCENTAGEM
IA (início da abertura)	8	10,4
MA (meio da abertura)	9	11,7
FA (final da abertura)	22	28,5
IFA (início e final da abertura)	1	1,3
IA / FF (início da abertura e final do fechamento)	2	2,6
IFA / FF (início e final da abertura e final do fechamento)	1	1,3
MA / IF (meio da abertura e início do fechamento)	1	1,3
MA / MF (meio da abertura e meio do fechamento)	1	1,3
MA / FF (meio da abertura e final do fechamento)	5	6,5
MFA / FF (meio e final da abertura e final do fechamento)	1	1,3
FA / MF (final da abertura e meio do fechamento)	1	1,3
FA / FF (final da abertura e final do fechamento)	15	19,5
MF (meio do fechamento)	2	2,6
FF (final do fechamento)	8	10,4
TOTAL	77	100,0

A maioria das vibrações ocorreu no final da abertura bucal (28,5%), o que coincide com outros achados (Olivieri & Garcia, 2000; Garcia, 2002; Baleeiro, 2004).

As vibrações no ciclo de abertura variaram de 6,5 a 200,7 Hertz; sendo que, a maioria, ou seja, 85 (60,7%) dos pesquisados apresentaram vibrações entre 10 e 30 Hertz. Além disso, 20 (14,3%) entre 31 e 50 Hertz, 18 (12,9%) abaixo de 10 Hertz e o restante 17 (12,1%) acima de 50 Hertz.

No ciclo de fechamento as vibrações variaram de 7,2 a 118,7 Hertz; sendo que, a maioria, ou seja, 31 (41,9%) dos pesquisados apresentaram vibrações entre 10 e 30 Hertz. Além disso, 19 (25,7%) acima de 50 Hertz, 18 (24,3%) entre 31 e 50 Hertz e o restante 6 (8,1%) abaixo de 10 Hertz.

As maiores e menores vibrações e as médias aritméticas das vibrações nos ciclos de abertura e fechamento dos 160 pesquisados podem ser vista na Tabela 13.

Tabela 13 – Médias, maiores e menores vibrações articulares registradas no início, meio e final da abertura e fechamento bucal, nas articulações esquerda (E) e direita (D), dos 160 pesquisados, Piacatu, 2005.

	ABERTURA						FECHAMENTO					
	Início		Meio		Final		Início		Meio		Final	
	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
MÉDIA	1,4	1,5	2,9	3,0	9,8	6,4	0,3	0,2	0,5	0,4	9,0	6,8
Menor Vibração	6,5						7,2					
Maior Vibração	200,7						118,7					

Fatores relacionados às DTMs

Piores condições de saúde não podem ser dissociadas das diferenças de renda (Szwarcwald et al., 1999). Os indivíduos menos privilegiados estão expostos a maiores riscos a sua saúde (Noronha & Andrade, 2002), o que poderia diferenciar as classes econômicas quanto a DTM; entretanto, por meio do Teste Qui-quadrado, verificou-se que não houve relação estatisticamente significativa entre classe econômica e disfunção temporomandibular, com qui-quad = 3,12 e p valor = 0,6818 (Tabela 14).

Tabela 14 – Relação entre a classe econômica dos pesquisados e a ocorrência de disfunção temporomandibular, Piacatu, 2005.

CLASSES ECONÔMICAS	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
CLASSE A2	1	3	4
CLASSE B1	9	5	14
CLASSE B2	13	12	25
CLASSE C	55	57	112
CLASSE D	87	87	174
CLASSE E	15	10	25
TOTAL	180	174	354

*Qui-quadrado: p = 0,6818 (ns)

Também não foi verificada relação estatisticamente significativa entre vibração articular e disfunção temporomandibular, com qui-quad = 0,19 e p valor = 0,6586 (Tabela 15), sugerindo que somente a ocorrência de vibração articular não caracteriza a disfunção, o que é contrário aos pensamentos de Boever & Steenks, 1996.

Dos 77 indivíduos que apresentaram vibrações, 36,4% eram assintomáticos, o que corrobora outros achados (Pölmann, 1980; Conti et al., 2000) e pode questionar a validade da identificação dos sons articulares.

Tabela 15 – Relação entre a ocorrência de disfunção temporomandibular e presença de vibração articular, Piacatu, 2005.

VIBRAÇÃO	COM DISFUNÇÃO	SEM DISFUNÇÃO	TOTAL
Com Vibração	49	28	77
Sem Vibração	50	33	83
Total	99	61	160

*Qui-quadrado: p = 0,6586 (ns)

Outro fato observado foi que 61,0% dos pacientes que apresentaram vibrações, relataram na anamnese considerarem-se tensos, sugerindo uma possível relação entre fator psicológico e vibração articular; entretanto, esta alta porcentagem pode ter sido sobreestimada através da auto-avaliação da tensão por parte dos pesquisados (Spruijt & Wabeke, 1995).

Conclusão

Baseada na metodologia empregada foi possível concluir que:

- não há relação estatisticamente significativa entre classe econômica, vibração articular e DTM.

Agradecimento

Ao secretário de saúde do município de Piacatu-SP, que possibilitou a realização da pesquisa, as agentes comunitárias de saúde pela ajuda na coleta de dados e as famílias que aceitaram participar da pesquisa.

Referências

Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa 2005. Critério de Classificação Econômica Brasil. http://www.abep.org/codigosguias/ABEP_CCEB.pdf (acessado em 10/Mar/2005).

Baleeiro RP 2004. Ruídos articulares em pacientes parcialmente desdentados (Classe I ou II de Kennedy), antes e após a reposição dental com prótese parcial removível: avaliação através de eletrovibratografia. Dissertação de mestrado. Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 171pp.

Boever JA & Steenks MH 1996. Epidemiologia, sintomatologia e etiologia da disfunção craniomandibular, p. 35-43. In MH Steenks & A Wijer. Disfunções da articulação temporomandibular do ponto de vista da fisioterapia e da odontologia: diagnóstico e tratamento. Ed. Santos, São Paulo.

Christensen LV & Orloff J 1992. Reproducibility of temporomandibular joint vibrations (electrovibratography). *Journal of Oral Rehabilitation* 19(3):253-63.

Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais em Saúde do Brasil 2006. Iniquidades em saúde no Brasil: nossa mais grave doença. http://www.determinantes.fiocruz.br/pdf/texto/T4-3-1_Documento%20CNDSS_revisao%20APF.pdf (acessado em 10/Mar/2005).

Conti PCR, Miranda JES & Ornelas F 2000. Ruídos articulares e sinais de disfunção temporomandibular: um estudo comparativo por meio de palpação manual e vibratografia computadorizada da ATM. *Pesquisa Odontológica Brasileira* 14(4):367-71.

- Farrar WB 1978. Characteristics of the condylar path in internal derangement of the TMJ. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 39(3):319-23.
- Fonseca DM, Valle GBAL & Freitas SFT 1994. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *Revista Gaúcha de Odontologia* 42(1):23-8.
- Garcia AR, Lacerda Jr. N & Pereira SLS 1997. Grau de disfunção da ATM e dos movimentos mandibulares em adultos jovens. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas* 51(1):46-51.
- Garcia AR, Turcio KHL, Derogis AR, Garcia IMF & Zuim PRJ 2002. Avaliação da energia vibratória registrada em ATMs com hiper mobilidade condilar. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas* 56(2):136-43.
- Gay T, Bertolami CN, Donoff RB, Keith DA & Kelly JP 1987. The acoustical characteristics of the normal and abnormal temporomandibular joint. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 45(5):397-407.
- McNeill C 1997. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 77(5):510-22.
- Motoyoshi M, Ohya M, Hasegawa M & Namura S 1994. A study of temporomandibular joint sounds; Part 1. Relationship with articular disc displacements. *Journal of Nihon University School of Dentistry* 36(1):48-51.
- Muhl ZF, Sadowsky C & Sakols EI 1987. Timing of temporomandibular joint sounds in orthodontic patients. *Journal of Dental Research* 66(8): 1389-92.
- Okeson JP 2000. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais no sistema mastigatório, p.117-272. In: JP Okeson. *Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão*. 4. ed. Artes Médicas, São Paulo.
- Noronha KVMS & Andrade MV 2002. Desigualdades sociais em saúde: evidências empíricas sobre o caso brasileiro. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, Belo Horizonte, 34pp.
- Olivieri KAN, Garcia AR, Paiva G & Stevens C 1999. Joint vibrations analysis in asymptomatic volunteers and symptomatic patients. *The Journal of Craniomandibular Practice* 17(3):176-83.

- Olivieri KAN & Garcia AR 2000. Análise da vibração articular nos movimentos mandibulares em voluntários assintomáticos. Pós-Graduação Revista da Faculdade de Odontologia de São José dos Campos 3(2):17-24.
- Palma A 2000. Atividade física, processo saúde-doença e condições sócio-econômicas: uma revisão da literatura. Revista Paulista de Educação Física 14(1):97-106.
- Pöllmann L 1980. Sounds produced by the mandibular joint in young men: a mass examination. Journal of Maxillofacial Surgery 8(2):155-7.
- Ramos HAD, Correia FAZ & Luz JGC 1993. Incidência de ruídos articulares em pacientes portadores de disfunção dolorosa da articulação temporomandibular. Revista de Odontologia da Universidade de São Paulo 7(1): 43-6.
- Rohlin M, Westesson PL & Eriksson L 1985. The correlation of temporomandibular joint sounds with joint morphology in fifty-five autopsy specimens. Journal of Oral Maxillofacial Surgery 43(3):194-200.
- Spruijt RJ & Wabeke KB 1995. Psychological factors related to the prevalence of temporomandibular joint sounds. Journal of Oral Rehabilitation 22(11):803-8.
- Sutton DI, Sadowsky L, Bernreuter WK, Mcutcheon MJ & Lakshminarayanan AV. Temporomandibular joint sounds and condyle/disk relations on magnetic resonance images. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 1992; 101(1):70-8.
- Szwarcwald CL et al. 1999. Desigualdade de renda e situação de saúde: o caso do Rio de Janeiro. Cadernos de Saúde Pública 15(1):15-28.
- Túrcio KHL 2003. Efeito do tratamento fisioterápico sobre as vibrações das articulações temporomandibulares (ATMs) de pacientes com hiper mobilidade condilar. Dissertação de mestrado. Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 188pp.
- Widmalm SE, Djurdjanovic D & McKay DC 2003. The dynamic range of TMJ sounds. Journal of Oral Rehabilitation 30(5):495-500.

DISCUSSÃO DO PROJETO

Uma das preocupações dos pesquisadores é identificar as causas da doença e elaborar meios para tratá-las para melhorar a qualidade de vida do indivíduo.

Os questionários captam a impressão subjetiva da pessoa com relação a sua saúde^{4,5}. Apesar de autores sugerirem que o exame subjetivo não deva retratar com exatidão a prevalência dos problemas de saúde, já que a avaliação objetiva revela diferenças²⁷, este método ainda permanece como o único viável para estudos de grande número de pessoas, devido ao alto custo e dificuldade de realização da avaliação objetiva⁴.

Os estudos que compuseram este projeto, confirmaram alguns achados prévios e discordaram de outros. O fator sócio-econômico “escolaridade” não influenciou na ocorrência da DTM, apesar da possibilidade de diferentes níveis educacionais apresentarem diferenças cognitivas e de atitudes relativas à saúde. Este achado concorda com a maioria dos estudos^{6,11,13,14} e discorda de outros^{3,25}.

Também não foi encontrada relação entre o fator “classe econômica” e a DTM, apesar da desigualdade social em saúde, normalmente ser a favor das classes mais privilegiadas. Este resultado corrobora alguns estudos analisados^{13,25}.

Apesar de estudos mostrarem uma prevalência maior da DTM em determinadas faixas etárias^{2,7,23}, neste projeto não foi verificada tal associação, o que está de acordo com vários pesquisadores^{11,13,14,25,27}.

Já o sexo apresentou relação significativa com a DTM, predominantemente para o feminino, provavelmente devido a fatores emocionais ou anatômicos, o que vem de encontro com a opinião da quase totalidade dos autores^{2,6,7,13,14,21,26,30,34} e contrário apenas de Rieder et al.²⁷.

A qualidade do sono mostrou associação direta com a ocorrência de DTM, concordando com muitos autores analisados^{15,16,22,29,35} e discordando de Kliemann et al.¹³; relação esta que também foi verificada com o estresse emocional, corroborando a maioria dos estudos analisados^{1,3,8,9,12,13,17,25,31,33} e discordando de Moss e Adams¹⁸. Os achados deste projeto apóiam a freqüente relação entre estresse psicológico, distúrbio do sono e DTM.

Apesar de vários estudos mostrarem que os ruídos ou vibrações articulares é o primeiro sinal da DTM^{2,10,20,24,32}, não se verificou neste estudo relação significativa entre vibração articular e DTM, provavelmente devido a DTM ser caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas e somente a presença de sons articulares não ser indicativa de disfunção^{19,24,28}, ou porque o método de análise é muito sensível.

Em resumo, podemos concluir que o estresse influencia a qualidade de sono e uma noite de insônia aumenta os níveis de estresse devido à baixa tolerância fisiológica, de maneira que o indivíduo estressado tem sua homeostasia alterada e desenvolve hiperatividade muscular, o que altera as funções musculares e articulares do aparelho estomatognático ocasionando dor, o que diminui a sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Auerbach SM, Laskin DM, Frantsve LME, Orr T. Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorder patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59:628-633.
2. Boever JA, Steenks MH. Epidemiologia, sintomatologia e etiologia da disfunção craniomandibular. In: Steenks MH, Wijer A. *Disfunções da articulação temporomandibular do ponto de vista da fisioterapia e da odontologia. Diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Ed. Santos; 1996. p. 35-43.
3. Brilhante DP. Avaliação da depressão e de testes neuropsicológicos em pacientes com desordens temporomandibulares, 2002. Porto Alegre; 2002. 80p. “Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.”
4. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburg sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28(2): 193-213.
5. Cesta A, Moldofsky H, Sammut C. The University of Toronto Sleep Assessment Questionnaire (SAQ). *Sleep Res*. 1996; 25: 486.
6. Conti PCR, Ferreira PM, Pegoraro LF, Conti JV, Salvador MCG. Disfunção craniomandibular (DCM) – Parte II – Aspectos psicológicos e hiperatividade muscular. *Rev. ABO Nac*. 1996; 4(2): 103-6.

7. Donegá SHP, Cardoso R, Procópio ASF, Luz JGC. Análise da sintomatologia em pacientes com disfunções intra-articulares da articulação temporomandibular. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1997; 11(1): 77-83.
8. Fearon CG, Serwatka WJ. Stress: A common denominator for nonorganic TMJ pain-dysfunction. *J Prosthet Dent* 1983; 49(6): 805-8.
9. Garcia AR. Contribuição para o diagnóstico, prognóstico e plano de tratamento de pacientes com disfunção e/ou desordens temporomandibulares: avaliação clínica, radiográfica e laboratorial. Araçatuba; 1997. 109p. “Tese (Livre-Docência) – Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista.”
10. Garcia AR, Sousa V. Desordens temporomandibulares: causa de dor na cabeça e limitação da função mandibular. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 1998; 52(6): 480-486.
11. Harriman LP, Snowdon DA, Messer LB, Rysavy DM, Ostwald SK, Lai C, Soberay AH. Temporomandibular joint dysfunction and selected health parameters in the elderly. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990; 70(4): 406-13.
12. Jacob LS. Perfil de personalidade de pacientes portadores de disfunção da articulação temporomandibular (ATM). São Paulo; 1991. 95p. “Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.”
13. Kliemann C, Brunetti RF, Oliveira W. Pacientes queixosos de disfunção crânio mandibular: avaliação de características pessoais e estresse em relação a não queixosos. *RGO* 1998; 46(1): 7-10.
14. Laan GJ van der, Duinkerke A, Luteijn F, Poel ACM van de. Relative importance of psychologic and social variables in TMJ pain dysfunction syndrome (PDS) signs. *Community Dent Oral Epidemiol* 1988; 16(2): 117-21.
15. Leeuw R, Studts JL, Carlson CR. Fatigue and fatigue-related symptoms in an orofacial pain population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99(2):168-174.
16. Lindroth JE, Schmidt JE, Carlson CR. A comparison between masticatory muscle pain patients and intracapsular pain patients on behavioral and psychosocial domains. *J Orofac Pain* 2002; 16(4):277-283.
17. Moody PM, Kemper JT, Okeson JP, Calhoun TC, Packer MW. Recent life changes and myofascial pain syndrome. *J Prosthet Dent* 1982; 48(3):328-330.

18. Moss RA, Adams HE. The assessment on personality anxiety and depression in mandibular pain dysfunction subjects. *J Oral Rehab* 1984; 11(3): 233-5.
19. Motoyoshi M, Ohya M, Hasegawa M & Namura S 1994. A study of temporomandibular joint sounds; Part 1. Relationship with articular disc displacements. *Journal of Nihon University School of Dentistry* 36(1):48-51.
20. Muhl ZF, Sadowsky C & Sakols EI 1987. Timing of temporomandibular joint sounds in orthodontic patients. *Journal of Dental Research* 66(8): 1389-1392.
21. Okeson JP. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais no sistema mastigatório. In: ___ Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4 ed. São Paulo: Artes Médicas; 2000. p.117-272.
22. Oliveira AS, Bermudez CC, Souza RA, Souza CMF, Dias EM, Castro CES et al. Impacto da dor na vida de portadores de disfunção temporomandibular. *J. Appl. Oral Sci.* 2003; 11(2):138-143.
23. Pereira Júnior FJ, Vieira AR, Prado R, Miasato JM. Visão geral das desordens temporomandibulares. Parte I: Definição, epidemiologia e etiologia. *RGO* 2004; 52(2): 117-121.
24. Pöllmann L 1980. Sounds produced by the mandibular joint in young men: a mass examination. *Journal of Maxillofacial Surgery* 8(2):155-157.
25. Portnoi AG. Stress e disfunção dolorosa da articulação temporomandibular – relação entre variáveis psicossociais do stress e a manifestação e intensidade dos sintomas da disfunção dolorosa da articulação temporomandibular. São Paulo; 1992. 157p. “Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo.”
26. Pullinger AG, Hollender L, Solberg WK, Petersson A. A tomographic study of mandibular condyle position in an asymptomatic population. *J Prosthet Dent* 1985; 53(5): 706-13.
27. Rieder CE, Martinoff JT, Wilcox SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: sex and age distribution of related signs and symptoms. *J Prosthet Dent* 1983; 50(1): 81-8.

28. Rohlin M, Westesson PL & Eriksson L 1985. The correlation of temporomandibular joint sounds with joint morphology in fifty-five autopsy specimens. *Journal of Oral Maxillofacial Surgery* 43(3):194-200.
29. Selaimen C, Brilhante D, Grossi ML. Evaluation of the Sleep Assessment Questionnaire (SAQ) in patients with temporomandibular disorders. *Rev Odonto Ciência* 2004; 19:224-32.
30. Smith JB. The pain dysfunction syndrome. Why females? *Journal of Dentistry* 1976; 4(6): 283-6.
31. Stein S, Loft G, Davis H, Hart DL. Symptoms of TMJ dysfunction as related to stress measured by the Social Readjustment Rating Scale, *The Journal of Prosthetic Dentistry* 1982; 47(5): 545-8.
32. Sutton DI, Sadowsky L, Bernreuter WK, Mcutcheon MJ & Lakshminarayanan AV. Temporomandibular joint sounds and condyle/disk relations on magnetic resonance images. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop.* 1992; 101(1): 70-8.
33. Venancio RA, Camparis CM. Estudo da relação entre fatores psicossociais e desordens têmporo-mandibulares. *Rev Bras Odontol* 2002; 59(3): 152-4.
34. Weinberg LA. An avaluation of stress in temporomandibular joint dysfunction-pain syndrome. *J Prosthet Dent* 1977; 38(2): 192-207.
35. Yatani H, Studts J, Cordova M, Carlson CR, Okeson JP. Comparison of sleep quality and clinical and psychologic characteristics in patients with temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 2002; 16(3):221-228.

ANEXO A

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Araçatuba



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA –CEP–

OF. 150/2005
CEP
SFCD/bri

Araçatuba, aos 03 de outubro de 2005

FLS.	77
PROC.	2005-01719
RUB.	Bu

Referência Processo FOA 2005-01719

O Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa desta Unidade, tendo em vista o parecer favorável do relator que analisou o projeto “**Desordem temporomandibular. Relação com a classe econômica, stress e qualidade do sono**” expede o seguinte parecer:

Aprovado:

Informamos a Vossa Senhoria que de acordo com as normas contidas na resolução CNS 215, **deverá ser enviado relatório parcial em 29/09/2006 e o relatório final até 29/09/2007.**

Prof. Dr. Stefan Fiúza de Carvalho Dekon
Coordenador do CEP

Ilmo. Senhor
Dr. Ronald Jefferson Martins
Campus de Araçatuba-SP-

Ciente. De acordo.
07/10/05
Ronald Jefferson Martins
Dr. Ronald Jefferson Martins

ANEXO B

CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL

MICROÁREA _____

Número da Família Nome do(a) chefe da família _____

*Grau de instrução do chefe da família _____

Você tem televisão em cores? Você tem rádio?

Numero de banheiros na residência. Você tem automóvel?

Você tem empregada domestica mensalista? Você tem aspirador de pó?

Você tem maquina de lavar? Você tem videocassete ou DVD?

Você tem geladeira? O Simples
O Duplex Você tem freezer?


POSSE DE ITENS	NÃO TEM	TEM			
		1	2	3	4 OU +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada Mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

GRAU DE INSTRUÇÃO DO CHEFE DA FAMÍLIA	PONTOS
Analfabeto ou primário incompleto	0
Primário completo ou ginásial incompleto	1
Ginásial completo ou colegial incompleto	2
Colegial completo ou superior incompleto	3
Superior completo	5

CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA	PONTOS
Classe A1	30-34
Classe A2	25-29
Classe B1	21-24
Classe B2	17-20
Classe C	11-16
Classe D	6-10
Classe E	0-5

ANEXO C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

unesp  **UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
CÂMPUS DE ARAÇATUBA - FACULDADE DE ODONTOLOGIA
Programa de Pós-Graduação em Odontologia Preventiva e Social

TERMO DE CONSENTIMENTO

A Faculdade de Odontologia de Araçatuba - UNESP, através do Departamento de Odontologia Infantil e Social, está fazendo uma pesquisa sobre disfunções da ATM (problemas na frente do ouvido).

Em hipótese alguma os dados coletados serão divulgados de forma individual, ou identificados. Os mesmos vão ser analisados estatisticamente e posteriormente publicados em revistas científicas.

Os indivíduos com algum problema serão encaminhados, quando necessário, para tratamento no Núcleo de Diagnóstico e Tratamento das Disfunções Temporomandibulares da Faculdade de Odontologia de Araçatuba- UNESP.

A colaboração de V.Sa. neste trabalho é imprescindível para a realização do mesmo. Esclarecemos que sua participação é decorrente de sua livre decisão após receber todas as informações que julgar necessárias. Se quiser mais informações sobre nosso trabalho, por favor ligue para:

Prof. Ronald Jefferson Martins	Telefone: (18) 9717-3882
--------------------------------	--------------------------

Esperando contar com seu apoio, desde já agradecemos em nome de todos os que se empenham para melhorar a saúde em nosso Estado e no Brasil.

Atenciosamente,

Prof. Ronald Jefferson Martins

Doutorando em Odontologia Preventiva e Social - FOA / UNESP

ANEXO D

TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE OU RESPONSÁVEL LEGAL**

1. Nome do Paciente:			
Documento de Identidade nº	Sexo:	Data de Nascimento:	
Endereço:		Cidade:	U.F.
Telefone:		CEP:	

1. Responsável Legal:			
Documento de Identidade nº	Sexo:	Data de Nascimento:	
Endereço:		Cidade:	U.F.
Natureza (grau de parentesco, tutor, curador, etc.):			

II – DADOS SOBRE A PESQUISA CIENTÍFICA

1. Título do protocolo de pesquisa:		
2. Pesquisador responsável:		
Cargo/função:	Inscr.Cons.Regional:	Unidade ou Departamento do Solicitante:
3. Avaliação do risco da pesquisa: (probabilidade de que o indivíduo sofra algum dano como consequência imediata ou tardia do estudo).		
<input type="checkbox"/> SEM RISCO <input type="checkbox"/> RISCO MÍNIMO <input type="checkbox"/> RISCO MÉDIO <input type="checkbox"/> RISCO MAIOR		
4. Justificativa e os objetivos da pesquisa (explicitar):		
5. Procedimentos que serão utilizados e propósitos, incluindo a identificação dos procedimentos que são experimentais: (explicitar)		
6. Desconfortos e riscos esperados: (explicitar)		
7. Benefícios que poderão ser obtidos: (explicitar)		
8. Procedimentos alternativos que possam ser vantajosos para o indivíduo: (explicitar)		
9. Duração da pesquisa:		
10. Aprovação do Protocolo de pesquisa pelo comitê de ética para análise de projetos de pesquisa em / /		

Continuação

III - EXPLICAÇÕES DO PESQUISADOR AO PACIENTE OU SEU REPRESENTANTE LEGAL

1. Recebi esclarecimentos sobre a garantia de resposta a qualquer pergunta, a qualquer dúvida acerca dos procedimentos, riscos, benefícios e outros assuntos relacionados com a pesquisa e o tratamento do indivíduo.
2. Recebi esclarecimentos sobre a liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e deixar de participar no estudo, sem que isto traga prejuízo à continuação de meu tratamento.
3. Recebi esclarecimento sobre compromisso de que minha identificação se manterá confidencial tanto quanto a informação relacionada com a minha privacidade.
4. Recebi esclarecimento sobre a disposição e o compromisso de receber informações obtidas durante o estudo, quando solicitada, ainda que possa afetar minha vontade em continuar participando da pesquisa.
5. Recebi esclarecimento sobre a disponibilidade de assistência no caso de complicações e danos decorrentes da pesquisa.
Observações complementares.

CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO

Declaro que, após ter sido convenientemente esclarecido (a) pelo pesquisador, consinto em participar, na qualidade de paciente, do Projeto de Pesquisa "Disfunção Temporomandibular. Relação com a Classe Sócio-Econômica, Qualidade do Sono e Estresse.

Assinatura

Piacatu, / / .

Testemunha

Nome:

Endereço.:

Telefone .:

R.G.:

ANEXO E

QUESTIONÁRIO DE FONSECA

MICROÁREA _____

Nome do(a) chefe da família _____

FAMÍLIA _____

- 1) Sente dificuldade para abrir bem a boca?
 SIM ÀS VEZES NÃO
- 2) Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados?
 SIM ÀS VEZES NÃO
- 3) Tem cansaço/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 no ouvido ou nas regiões das articulações (ATM's)?
 SIM ÀS VEZES NÃO
- 7) Já notou se tem ruído nas ATM's quando mastiga ou quando abre a boca?
 SIM ÀS VEZES NÃO
- 8) Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?
 SIM ÀS VEZES NÃO
- 9) Sente que seus dentes não articulam bem?
 SIM ÀS VEZES NÃO
- 10) Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?
 SIM ÀS VEZES NÃO

RESPOSTAS	VALORES ATRIBUÍDOS
Sim	10
Às vezes	5
Não	0

CLASSIFICAÇÃO	ÍNDICE ANAMNÉSICO
Sem Disfunção	0 - 15
Com Disfunção Leve	20 - 40
Com Disfunção Moderada	45 - 65
Com Disfunção Severa	70 - 100

ANEXO F

QUESTIONÁRIO DA QUALIDADE DO SONO DE TORONTO

MICROÁREA _____

FAMÍLIA _____ Nome do(a) chefe da família _____

Você tem problemas para dormir?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

Você sente sonolência durante o dia?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

No último mês, você sentiu:

1. Dificuldade para dormir

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

2. Dormiu por menos de cinco horas?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

3. Dormiu por mais de nove horas?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

4. Acordou repetidas vezes durante o sono?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

5. Roncou, a ponto de incomodar o seu parceiro?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

6. Dificuldade de respiração durante o sono?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

7. Que se mexe muito na cama durante o sono (chuta ou mexe a perna)?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

8. Pesadelos ou acorda gritando?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

9. Levanta antes do horário desejado (dorme menos do que gostaria)?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

10. Levanta cansado ou sentindo que não dormiu bem?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

11. Levanta com dores e/ou rigidez na musculatura?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

12. Adormece sentado (ao ler ou ver televisão, ônibus, etc.)?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

13. Adormece enquanto dirige ou fala com as pessoas?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

14. Trabalha além do horário de trabalho?

 Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

Continuação

15. Trabalha no turno da noite?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

16. Não tem hora para ir para cama e/ou para levantar?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

17. Toma remédio para dormir ou para os nervos?

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre Não sei

RESPOSTAS	GRADUAÇÃO
Nunca Ou Não Sei	0
Raramente	1
Às Vezes	2
Frequentemente	3
Sempre	4

CLASSIFICAÇÃO	ÍNDICE ANAMNÉSICO
Sem Distúrbio do Sono	0-16
Com Distúrbio do Sono	17-76

ANEXO G

QUESTIONÁRIO DE REAJUSTAMENTO SOCIAL (ESTRESSE)

MICROÁREA _____ Nome do(a) chefe da família _____
 FAMÍLIA _____

****Os eventos ocorridos referem-se aos últimos 12 meses.**

- 1) Morte do cônjuge NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 2) Divórcio NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 3) Separação NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 4) Prisão NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 5) Morte de familiar próximo NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 6) Ferimento ou doença pessoal NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 7) Casamento NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 8) Demissão NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 9) Reconciliação marital NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 10) Aposentadoria NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 11) Alteração na saúde de membro da família NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 12) Gravidez NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 13) Dificuldades sexuais NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 14) Novo membro da família NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 15) Readaptação nos negócios NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 16) Alteração na condição financeira NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 17) Morte de amigo íntimo NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 18) Mudança para diferente linha de trabalho NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 19) Alteração na quantidade de discussões com o cônjuge NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 20) Financiamento acima de \$ 10.000 NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 21) Execução de hipoteca ou empréstimo NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 22) Mudança de responsabilidades no trabalho NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 23) Filha ou filho indo embora de casa NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 24) Problemas com sogros NÃO SIM. ____ Número de vezes

Continuação

- 25) Importante realização pessoal NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 26) Esposa começando ou parando de trabalhar NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 27) Início ou término dos estudos NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 28) Mudança nas condições de vida NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 29) Alteração nos hábitos pessoais NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 30) Problemas com o patrão NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 31) Alteração nas horas e condições de trabalho NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 32) Mudança de residência NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 33) Mudança de escola NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 34) Mudança na recreação NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 35) Mudança nas atividades religiosas NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 36) Mudança nas atividades sociais NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 37) Financiamento ou empréstimo inferior a \$ 10.000 NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 38) Alteração nos hábitos de sono NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 39) Alteração na quantidade de reuniões familiares NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 40) Alteração nos hábitos alimentares NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 41) Férias NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 42) Natal NÃO SIM. ____ Número de vezes
- 43) Pequenas violações da lei NÃO SIM. ____ Número de vezes

ESCORE	CHANCE DE DESENVOLVER PROBLEMA DE SAÚDE
150 ou Menos	30%
Entre 150 e 300	50%
Acima de 300	80%

ANEXO H

ENERGIAS VIBRATÓRIAS REGISTRADAS NOS PACIENTES E POSIÇÃO NO CICLO DE ABERTURA E FECHAMENTO

Pacientes	Abertura						Fechamento					
	Início		Meio		Final		Início		Meio		Final	
	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D	E	D
1	18.6	37.0	0	0	16.3	11.4	0	0	0	0	44.4	49.0
2	0	0	0	0	38.8	13.1	0	0	0	0	0	0
3	11.0	21.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	14.8	7.0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	20.5	12.8	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	42.0	42.4	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	20.6	9.4	0	0	0	0	0	0
13	10.1	11.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	200.7	7.1	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	30.5	27.5	0	0	0	0	0	0	0	0	41.7	34.5
20	0	0	0	0	43.0	21.2	0	0	0	0	118.7	44.2
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	36.2	17.1	0	0	0	0	50.8	43.3
27	0	0	94.3	98.8	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	11.5	20.8	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	15.5	18.1	0	0	0	0	58.8	45.3
32	0	0	0	0	20.7	8.4	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.6	24.2
35	0	0	0	0	122.0	123.2	0	0	0	0	47.0	16.0
36	0	0	0	0	43.7	18.8	0	0	0	0	64.6	15.5
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	19.4	15.5	0	0	52.9	35.0	0	0	0	0
39	47.0	32.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51.6	24.9
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51.0	34.8
43	0	0	13.0	31.4	0	0	0	0	0	0	49.1	65.3
44	0	0	0	0	53.7	35.5	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.0	11.3
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	0	0	0	0	100.1	43.7	0	0	0	0	0	0

Continuação

50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	0	0	0	0	12.3	7.5	0	0	0	0	74.4	48.9
52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	0	0	0	0	6.5	13.7	0	0	0	0	7.2	20.0
54	0	0	12.0	14.4	0	0	0	0	0	0	0	0
55	0	0	10.2	14.7	0	0	0	0	0	0	0	0
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	0	0	10.6	9.7	0	0	0	0	18.8	10.6	0	0
58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	12.7	15.7	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	0	0	0	0	80.6	84.7	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	91.3	66.3	0	0	0	0	0	0
70	0	0	6.8	11.0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	23.0	30.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	25.0	12.9	0	0	0	0	0	0	17.2	8.1
78	19.9	15.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	0	0	0	0	9.5	13.1	0	0	0	0	9.3	18.6
80	0	0	0	0	21.6	15.3	0	0	0	0	52.9	46.2
81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	0	0	76.3	114.2	0	0	0	0	0	0	23.8	23.2
83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.0	18.4
86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	0	0	34.1	18.8	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	16.9	10.9	0	0
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	0	0	0	0	17.1	8.8	0	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	41.5	13.3	0	0	0	0	42.4	54.3
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4	10.5
99	0	0	0	0	48.0	16.1	0	0	0	0	93.5	77.3
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	0	0	0	0	114.6	58.7	0	0	0	0	55.2	41.7
103	0	0	34.3	28.3	0	0	0	0	0	0	72.0	51.8
104	0	0	0	0	16.2	10.6	0	0	0	0	60.1	17.2
105	0	0	0	0	13.0	16.5	0	0	0	0	0	0

ANEXO I

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO



instruções para os autores

Cadernos de Saúde Pública/Reports in Public Health (CSP) publica artigos originais que contribuam ao estudo da saúde pública em geral e disciplinas afins, como epidemiologia, nutrição, parasitologia, ecologia e controle de vetores, saúde ambiental, políticas públicas e planejamento em saúde, ciências sociais aplicadas à saúde, dentre outras. Serão aceitos trabalhos para as seguintes seções: **(1) Revisão** – revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à saúde pública (máximo de 8.000 palavras); **(2) Artigos** – resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual (máximo de 6.000 palavras); **(3) Notas** – nota prévia, relatando resultados parciais ou preliminares de pesquisa (máximo de 1.700 palavras); **(4) Resenhas** – resenha crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras); **(5) Cartas** – crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP ou nota curta, relatando observações de campo ou laboratório (máximo de 1.200 palavras); **(6) Artigos especiais** – os interessados em contribuir com artigos para estas seções deverão consultar previamente o Editor; **(7) Debate** – artigo teórico que se faz acompanhar de cartas críticas assinadas por autores de diferentes instituições, convidados pelo Editor, seguidas de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras); **(8) Fórum** – seção destinada à publicação de 2 a 3 artigos coordenados entre si, de diferentes autores, e versando sobre tema de interesse atual (máximo de 12.000 palavras no total). O limite de palavras inclui texto e referências bibliográficas (folha de rosto, resumos e ilustrações serão considerados à parte). **Apresentação do texto:** Serão aceitas contribuições em português, espanhol ou inglês. O original deve ser apresentado em espaço duplo e submetidos em 1 via, fonte *Times New Roman*, tamanho 12, com margens de 2,5cm. Deve ser enviado com uma página de rosto, onde constará título completo (no idioma original e em inglês) e título corrido, nome(s) do(s) autor(es) e da(s) respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo apenas do autor responsável pela correspondência. Todos os artigos deverão ser encaminhados acompanhados de disquete ou CD contendo o arquivo do trabalho e indicação quanto ao programa e à versão utilizada (somente programas compatíveis com Windows). Notas de rodapé não serão aceitas. É imprescindível o envio de carta informando se o artigo está sendo encaminhado pela primeira vez ou sendo reapresentado à nossa secretaria. No envio da segunda versão do artigo deverá ser encaminhada uma cópia impressa do mesmo, acompanhadas de disquete. **Colaboradores:** Deverão ser especificadas, ao final do texto, quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. **Ilustrações:** As figuras deverão ser enviadas em impressão de alta qualidade, em preto-e-branco e/ou diferentes tons de cinza e/ou hachuras. Os custos adicionais para publicação de figuras em cores serão de total responsabilidade dos autores. É necessário o envio dos gráficos, separadamente, em arquivos no formato WMF (Windows Metafile) e no formato do programa em que foram gerados (SPSS, Excel, Harvard Graphics etc.), acompanhados de seus parâmetros quantitativos, em forma de tabela e com nome de todas as variáveis. Também é necessário o envio de mapas no formato WMF, observando que os custos daqueles em cores serão de responsabilidade dos autores. Os mapas que não forem

gerados em meio eletrônico devem ser encaminhados em papel branco (não utilizar papel vegetal). As fotografias serão impressas em preto-e-branco e os originais poderão ser igualmente em preto-e-branco ou coloridos, devendo ser enviados em papel fotográfico no formato 12x18cm. O número de tabelas e/ou figuras deverá ser mantido ao mínimo (máximo de cinco tabelas e/ou figuras). Os autores deverão arcar com os custos referentes ao material ilustrativo que ultrapasse este limite.

Resumos: Com exceção das contribuições enviadas às seções *Resenha* ou *Cartas*, todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal e em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou em espanhol, além do *abstract* em inglês. Os resumos não deverão exceder o limite de 180 palavras e deverão ser acompanhados de 3 a 5 palavras-chave. **Nomenclatura:** Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. **Pesquisas envolvendo seres humanos:** A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association (<http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>), além do atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada. Artigos que apresentem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos deverão conter uma clara afirmação deste cumprimento (tal afirmação deverá constituir o último parágrafo da seção Metodologia do artigo). Após a aceitação do trabalho para publicação, todos os autores deverão assinar um formulário, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, indicando o cumprimento integral de princípios éticos e legislações específicas. **Referências:** As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva ¹). As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos* (<http://www.icmje.org>). Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: Artigos de periódicos • Artigo padrão: Até 6 autores: Barbosa FS, Pinto R, Souza OA. Control of schistosomiasis mansoni in a small north east Brazilian community. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1971; 65:206-13. Mais de 6 autores: DeJong RJ, Morgan JA, Paraense WL, Pointier JP, Amarista M, Ayeh-Kumi PF, et al. Evolutionary relationships and biogeography of *Biomphalaria* (Gastropoda: Planorbidae) with implications regarding its role as host of the human bloodfluke, *Schistosoma mansoni*. *Mol Biol Evol* 2001; 18:2225-39. **Instituição como autor:** The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 116:41-2. **Sem indicação de autoria:** Cancer in South Africa [Editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15. **Volume com suplemento:** Deane LM. Simian malaria in Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 1992; 87 Suppl 3:1-20. **Fascículo com suplemento:** Lebrão ML, Jorge MHPM, Laurenti R. Hospital morbidity by lesions and poisonings. *Rev Saúde Pública* 1997; 31 (4 Suppl):26-37. **Parte de um volume:** Ozben T, Nacitarhan S, Tuncer N. Plasma and urine sialic acid in non-insulin dependent

diabetes mellitus. *Ann Clin Biochem* 1995; 32 (Pt 3):303-6. • **Parte de um fascículo:** Poole GH, Mills SM. One hundred consecutive cases of flap lacerations of the leg in aging patients. *N Z Med J* 1994; 107 (986 Pt 1):377-8. **Livros e outras monografias** **Indivíduo como autor:** Barata RB. *Malária e seu controle*. São Paulo: Editora Hucitec; 1998. **Editor ou organizador como autor:** Duarte LFD, Leal OF, organizadores. *Doença, sofrimento, perturbação: perspectivas etnográficas*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1998. Denzin NK, Lincoln YS, editors. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: Sage Publications; 1994. • **Instituição como autor e publicador** Institute of Medicine. *Looking at the future of the Medicaid programme*. Washington DC: Institute of Medicine; 1992. • **Capítulo de livro:** Coelho PMZ. Resistência e suscetibilidade à infecção por *Schistosoma mansoni* em caramujos do gênero *Biomphalaria*. In: Barbosa FS, organizador. *Tópicos em malacologia médica*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1995. p. 208-18. • **Eventos (anais de conferências):** Kimura J, Shibasaki H, editors. *Recent advances in clinical neurophysiology. Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto; Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996. • **Trabalho apresentado em evento:** Bengtson S, Solheim BG. Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics. In: Lun KC, Degoulet P, Piemme TE, Rienhoff O, editors. *MEDINFO 92. Proceedings of the 7th World Coangress on Medical Informatics*; 1992 Sep 6-10; Geneva, Switzerland. Amsterdam: North Holland; 1992. p. 1561-5. • **Dissertação e tese:** Escobar AL. *Malária no sudoeste da Amazônia: uma meta-análise [Dissertação de Mestrado]*. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1994. **Outros trabalhos publicados:** • **Artigo de jornal:** Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil* 2004 Jan 31; p. 12. Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3. • **Documentos legais:** Decreto no. 1.205. Aprova a estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1995; 2 ago. **Material eletrônico:** • **CD-ROM:** *La salud como derecho ciudadano [CD-ROM]*. Memoria del VI Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales y Salud. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2001. • **Internet:** Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas da saúde: assistência médico-sanitária. <http://www.ibge.gov.br> (acessado em 05/Fev/2004). **Cadernos de Saúde Pública: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Rio de Janeiro-RJ CEP. 21041-210.**

ANEXO J

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO



Instrucciones para los autores

Revista ADM, Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana, A.C., es un medio de divulgación abierto a la participación universal y a la colaboración de sus miembros en sus diferentes categorías. Los trabajos que se publican son previamente autorizados por su Consejo Editorial después de haberse sometido a arbitraje (peer review). Los artículos enviados deberán ser originales, acompañados de tres copias y precedidos de un resumen en español y otro en inglés. El texto deberá de ser escrito a máquina o en computadora, a doble espacio, incluyendo el título, el resumen, el texto, los agradecimientos, las referencias, los cuadros y las leyendas. Los trabajos se presentarán en cuartillas. Cada sección del trabajo irá iniciada en una hoja nueva. La primera hoja contendrá: Título del trabajo en español e inglés, nombres de los autores, lugar donde se realizó, créditos institucionales de cada autor y nombre, dirección y teléfono del primer autor. La segunda hoja llevará el resumen, éste no deberá de exceder las 200 palabras, deberá de ser claro y especificar las etapas del estudio como: objetivo, hipótesis, diseño, material, métodos, resultados y conclusiones. En la tercera hoja se encontrará la traducción del resumen en inglés. En la cuarta hoja se anotará el título abreviado para las cornisas, no deberá exceder de 30 golpes de máquina. A partir de la quinta hoja se iniciará el texto con la introducción, cada sección subsecuente se comenzará en una nueva hoja. Las referencias bibliográficas se numerarán en el texto de acuerdo con el orden de aparición, en caracteres arábigos entre paréntesis, como sigue: autor(es), título, revista con abreviatura oficial, año, volumen, páginas inicial y final, ejemplo: **Reed CE. Aerosol steroids as primary treatment of mild asthma. *N Engl J Med* 1991;325:388-392.** Las referencias de los libros llevarán el siguiente orden: autor(es) o, en su caso, corporación autora; título; edición (cuando no sea la primera); ciudad; casa editorial; año; páginas inicial y final consultadas; ejemplo: **Myerowitz PD. *Heart Transplantation*. New York, Futura Publishing Co. 1987, p.1-18.** Capítulo del libro: autor(es) del capítulo, título del capítulo. A continuación la referencia del libro, como se señaló en el párrafo precedente, y páginas consultadas. Todas la ilustraciones aparecerán designadas como figuras y se numerarán con caracteres arábigos por orden de aparición. Los cuadros se numerarán progresivamente con caracteres romanos. Las fotografías serán en blanco y negro, con dimensiones de 13.5 x 10.5 cm; o, en todo caso, proporcionales a estas medidas. Se anotará al reverso número progresivo, orientación de la parte alta con una flecha, nombre del primer autor y título abreviado del artículo al que pertenece (se sugiere anotarlo con lápiz suave o pegar un post-it). Los pies de figura se presentarán en una cuartilla independiente.

Los signos y abreviaturas serán los de uso común. Las instrucciones precedentes se sujetan a las indicaciones del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas que aparecen publicadas en las siguientes revistas: Ann Intern Med 1982; 96:776-781. Rev Med IMSS 1983;21:107-115 y Ann Intern Med 1988;108:258-265. Se recomienda a los autores consultar estos requisitos para cumplirlos satisfactoriamente. El material también podrá ser enviado en disquete de 3.5" o CD para computadora. En este caso se incluirá en la etiqueta de identificación el nombre del archivo que contiene el artículo. Desde luego, deberá indicarse en qué procesador fue capturado (Word de Microsoft, Word Star, Word Perfect, etcétera), así como la versión del programa. Los trabajos enviados deberán protegerse debidamente y dirigirse a:

Dr. Elías Grego Samra
Av. de las fuentes 41-A Desp. 1102
Col. Tecamachalco, Naucalpan 53950 Edo. de México. México

ANEXO L

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO



Manuscript preparation

- Submit 2 **typed, double-spaced** manuscripts (1 original and 1 copy) with 1-inch margins. Also submit a CD or floppy disk (IBM compatible), with a label identifying the computer system and word processing program used.
- Manuscripts should not exceed **10 to 12 pages** (excluding references, legends, and tables). All pages must be numbered. **The text must conform to acceptable English usage.**
- Use generic drug names (trade names may be listed in parentheses at point of first mention).
- A **product trade name** must be accompanied by a generic term and followed by the manufacturer, city, and state/country in parentheses.
- Authors must use current dental nomenclature. Consult the 8th edition of *The Glossary of Prosthodontic Terms* for accepted terminology. (See *Information for Readers* in "A" pages to obtain a copy.)
- **Identify teeth by name** (eg, maxillary right central incisor) rather than by number.
- The primary author must justify the number of authors if the list exceeds 4.

Title page:

- No abbreviations should be used in the title. **The title should be as concise as possible and yet define the study's scope, content, and clinical significance.**
- Include each author's full name, title, academic degrees(s), institutional affiliation(s), and location(s).
- If the manuscript was presented before an organized group, specify the name of the organization, the location, and inclusive dates of the event at which the manuscript was presented.
- **List any grant or other financial support** by citing the name of the supporting organization and/or the grant number.
- List the mailing address, business and home telephone numbers, fax number, and (if available) e-mail address of the author who will receive correspondence and reprint requests.

Abstract:

- **A structured abstract is required for all research articles.** It should include the following sections: (1) statement of the problem, (2) purpose of study, (3) material and methods, (4) results, (5) conclusion, and (6) clinical implications. The abstract should be limited to 250 words and typed double-spaced on a separate page. It should contain no abbreviations.
- **Tips** do not need abstracts. The abstract of a **clinical report** or **dental technique** article should summarize the article and the procedure's advantages in 1 paragraph.

Text - types of articles:

- Articles in the Journal can be classified as follows: clinical reports, research studies, technical procedures, literature reviews (overviews), articles on other professional subjects, and tips. All submissions are evaluated by peer review.
- All manuscripts must include a brief statement of the **clinical significance** of the material presented.
- **The clinical report** (1) describes the author's methods for meeting a patient treatment challenge, (2) makes appropriate reference to other treatment methods considered and provides a rationale for the selection of the chosen method, and (3) includes a brief summary. It should be no longer than 4-5 pages and accompanied by no more than 8 quality descriptive illustrations.
- **The research report** (1) clearly states the problem and objective of the research in the form of a null hypothesis, (2) summarizes relevant literature in the introduction, (3) identifies the limitations of the study, (4) describes the research method so that it can be duplicated and judged for validity,

- (5) reports the results accurately and briefly, (6) provides a discussion of the findings, and (7) lists the conclusions that may be drawn from the research.
- **The technical procedure** (1) states the objective of the technique, (2) describes the procedures, (3) makes appropriate reference to alternate techniques, (4) discusses the advantages and disadvantages of the technique presented, and (5) is written in a step-by-step "cookbook" manner.
 - **The literature review (overview)** accurately records the sequence of development of a particular phase of dentistry. It is brief but complete and provides documentation by references.
 - **Articles on other professional subjects** may address such topics as education, communication, ethics, technology, medicolegal problems, theoretical explanations, and analytic comparisons. Although the organizational pattern may vary, the presentation should be logical, effective, and keyed to the Journal audience.
 - **Tips from our readers** are brief reports of helpful or time-saving procedures. They should be limited to 2 authors, no longer than 250 words, and accompanied by no more than 2 illustrations.

References:

- References must be identified in the text by superscript Arabic numbers and **numbered in the order that they are cited in the text.**
- All references, except those requiring discussion of new evidence-based information resulting from the study under discussion, should be cited in the Introduction and/or Material and Methods section(s).
- Manuscripts in preparation, personal communications, and other unpublished information are **NOT** cited in the reference list. A personal communication may be cited within the text in parentheses.
- **Abstracts are considered unpublished observations and are not allowed as references.**
- Reference to foreign language publications should be kept to a minimum (no more than 3). They are permitted only when the original article has been translated into English. The English translation should be used and the original language noted in brackets.
- The reference list should appear at the end of the article and be in numeric sequence. Only references cited in the text should appear in this list. The format should conform to that set forth in "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (www.icmje.org). Journal titles should conform to the abbreviations in the *Cumulative Index Medicus*.
- List up to six authors. If there are seven or more authors, add et al. after the sixth author's name.

EXAMPLES OF REFERENCES FORMAT:

For journal articles: Jones ER, Smith IM, Doe JQ. Occlusion. J Prosthet Dent 1985;53:120-9.

For books: Bolender CL, Carlsson G, Zarb GA, Hickey JC. Boucher's prosthodontic treatment for edentulous patients. 10th ed. St. Louis: CV Mosby; 1985. p. 312-23.

Tables:

- Tables be double spaced and include column heads, footnotes, and data. Any abbreviation used in a table should be explained in a footnote.
- Tables should be numbered according to their order of mention in the text. Each table must be submitted on a separate sheet of paper. Omit border/dividing lines.
- Each table should have a concise title that describes its content. Tables should be self-explanatory and supplement, **NOT duplicate**, the text or accompanying illustrations.
- If a table or any data therein have been published previously, a footnote must give full credit to the original source (see Permissions).

Illustrations:

- Submit **2 glossy unmounted sets** of illustrations (**all black and white or, if color contributes to the value of the manuscript, 1 set of color and 1 set of black and white**). They should be numbered in order of their mention in the text. All prints should be labeled on the back with the figure number and an arrow to indicate the top edge; do NOT write any author's name on the back. Typed labels are preferred; **pencil or ink may smudge stacked illustrations, and pen or**

pencil pressure may cause writing to show through the emulsion. Submit glossy prints of all illustrations, including slides, original artwork, EMG strips, and graphs.

- **Typewritten or handwritten lettering is unacceptable.** All lettering should be done professionally, be visible against its background, and be of legible proportion should the illustration be reduced. If a key to an illustration requires artwork (screen lines, dots, unusual symbols), it should be incorporated into the drawing instead of included in the typed legend.
- Photographs should have good black and white contrast or color balance. **Reproductions can be no better than the quality of the originals.** Reproduction does not correct the exposure, sharpen the focus, or improve the contrast of the original print. Any special instructions about sizing, placement, or color should be clearly noted. Illustrations will not be returned unless specifically requested.
- **All microscopic photographs must have a measurement bar and unit of measure on the print.**
- Color illustrations may be submitted when their use contributes significantly to the value of the manuscript. **The editor has final authority to determine whether color illustrations provide the most effective presentation.** A maximum of 2 Journal pages of color, each page containing a maximum of 8 photographs and each photograph measuring 4 inches wide x 3 inches high, will be reproduced free of cost to the author(s) for all articles other than the clinical reports. **Clinical reports are limited to 1 page of color (8 photographs).**
- Electronic illustration submission: Figures may be submitted in electronic format. All electronic images should be at least 5 inches wide. They should be provided in EPS or TIF format on CD or a Zip, floppy, Jaz, or 3.5 MO disk; Macintosh or PC-formatted is acceptable. Graphics software such as Photoshop or Illustrator, **NOT** presentation software such as PowerPoint, CorelDraw, or Harvard Graphics, should be used to create art. Color images should be CMYK and at least 300 DPI. Gray scale images should be at least 300 DPI. Combination gray scale and line art should be at least 1200 DPI. Line art (black and white or color) should be at least 1200 DPI. **All images must be accompanied by a digital proof, not a laser print or photocopy. If the figures are to be reproduced in color, the digital proof must be in color.** This proof will be used at press for color reproduction. Please include hardware and software information, in addition to the file names, with the disk.
- The editor retains the right to limit the number of color illustrations. **The cost of color illustrations that exceed the allowed number will be charged to the author.** Because of the high cost of printing a color page, photographs are grouped to fit 8 to a page. Submitted glossy color prints must be 4 x 3 inches (minimum) to 7 x 5 inches (maximum). Mixed horizontal and vertical arrangement of illustrations makes it impossible to fit 8 photographs per page, and numerous parts per figure (fig. 1, A, B, C, etc.) sometimes total more than the maximum 8 per page. The 8 photograph maximum per page is based on illustrations 4 inches wide x 3 inches high, placed in 2 columns for economy of space.

Figure legends:

- Must be on a separate sheet of paper and numbered to correspond with the figures. If an illustration is taken from previously published material, the legend must give full credit to the original source (see Permissions).
- **Authors are obligated to disclose whether illustrations have been modified in any way.**

Permissions:

- Must be obtained for direct quotations, tables, and illustrations that have appeared in copyrighted material. The author must provide a copy of written permission for their use from the copyright owner and original author along with complete information about the source.
- When photographs of identifiable persons are used, said persons must sign a release consent.

Review process for publication

- Manuscripts are reviewed by the editor, editorial staff, and 1 or more of the following: associate editor, assistant editors, consultants, and/or reviewers. If a conflict of opinion arises, an additional

reviewer or special consultant will be asked to serve as an adjudicator. Qualified statisticians review all studies that draw conclusions from statistical evidence.

- Articles accepted for publication are subject to editorial revision. The publisher and editor's office reserve the right to edit all manuscripts to fit the space available and to ensure conciseness, clarity, and style consistency.
- Three guides to assist authors are available from the editor's office upon request: "Guidelines for Preparing Articles for the *Journal of Prosthetic Dentistry*," "Guidelines for Reporting Statistical Results," and "An Author's Guide to Controlling the Photograph."

Author's identity with commercial products

- Authors who submit manuscripts for possible publication may not directly or indirectly advertise equipment, instruments, or products with which they have personal identity. Statements and opinions expressed in the articles and communications therein are those of the author(s) and not necessarily those of the Editor(s) or publisher. The Editor(s) and publisher disclaim any responsibility or liability for such material. Neither the Editor(s) nor the publisher guarantees, warrants, or endorses any product or service advertised in this publication; nor do they guarantee any claim made by the manufacturer of such product or service. **Authors must disclose any financial interest that they may have in products mentioned in their articles and any compensation that they will receive from a commercial company upon publication of an article.**

Copyright Transfer/IRB Approval/HIPAA Compliance Statement

In accordance with the Copyright Act of 1976, each author must complete and sign a separate copy of the [Copyright Transfer/IRB Approval/HIPAA Compliance Statement](#) appearing on the last page of this section. This page may be copied and completed, or the statement can be accessed as a PDF form on the Journal Web site (www.Mosby.com/prosdent). All statements should be mailed or faxed to the Editorial Office at the following address: Editorial Office, The Journal of Prosthetic Dentistry, Medical College of Georgia School of Dentistry, 1120 15th St, AD-1112, Augusta, GA 30912-1255; fax: 706-721-4571.

Overprints (offprints) and custom reprints

- The **corresponding author** of each article receives 25 free "overprints" (offprints), which are overrun pages prepared at the time of journal printing. They may contain the last page of the previous article or the first page of the following article.
- Because of the extremely high cost of preparing color articles, author reprints for articles with color illustrations must be prepared as overprints (overrun pages). Order forms are sent to the corresponding author so that overprints can be ordered before the month of publication.
- **Custom reprints** of articles are prepared after publication, do not contain any pages from preceding or following articles, and must be ordered directly through the publisher, Elsevier, Inc, 11830 Westline Industrial Dr, St. Louis, MO 63146-3318. Single reprints of an article must be obtained from the corresponding author.

Send manuscripts for publication and related correspondence to: **Dr. Carol A. Lefebvre, Editor, *The Journal of Prosthetic Dentistry*, School of Dentistry, AD-1112, Medical College of Georgia, Augusta, GA 30912-1255. Telephone: (706) 721-4558; facsimile (706) 721-4571; e-mail: jpd@mcg.edu.**

ANEXO M

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

INSTRUÇÕES AOS AUTORES

Objetivo e política editorial

Ciência & Saúde Coletiva publica debates, análises e resultados de investigações sobre um **Tema Específico** considerado relevante para a Saúde Coletiva e artigos contendo discussão e análise do estado da arte da área e das sub-áreas, mesmo que não versem sobre o assunto do tema central. O propósito central da revista é enfrentar os desafios, buscar a consolidação, e promover uma permanente avaliação das tendências de pensamento e das práticas na Saúde Coletiva, em diálogo com a agenda contemporânea da Ciência & Tecnologia.

Serão aceitos trabalhos para as seguintes seções:

- 1) **Debate:** artigo teórico em consonância com o tema central da revista, encomendado pelos editores ao autor, que receberá críticas assinadas de cerca de oito diferentes especialistas, também convidados, e terá uma réplica do autor principal. O artigo para debate terá, no máximo, 25 laudas; a réplica, máximo de cinco laudas e debatedores, máximo de cinco laudas.
- 2) **Artigos:** revisão crítica ou resultado de pesquisas de natureza empírica, experimental ou conceitual, versando sobre o assunto em pauta no número temático (máximo de 25 páginas).
- 3) **Artigos de Temas Livres:** não incluídos no conteúdo focal da revista, mas voltados para a análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área ou das sub-áreas (máximo de 25 laudas).
- 4) **Opinião:** texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com grandes especialistas no assunto em debate na revista (máximo de 10 laudas).
- 5) **Resenha:** resenha crítica de livro relacionado ao campo temático da revista, publicado nos últimos dois anos (máximo de cinco páginas).
- 6) **Cartas:** crítica a artigo publicado em fascículo anterior da revista ou nota curta, descrevendo criticamente situações emergentes no campo temático (máximo de duas páginas).

Apresentação do manuscrito

Apresentação do manuscrito: serão aceitos manuscritos em português, espanhol ou inglês. Os originais devem ser apresentados em espaço duplo e submetidos em três vias. Devem ser enviados com uma página de rosto, onde constará título completo e o título corrido, nome(s) do(s) autor(es) e da(s) respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço institucional completo do departamento do primeiro autor e seu *E-mail*. Todos os trabalhos (debate, artigos, opiniões, resenhas) deverão ser encaminhados juntamente com disquete e indicação quanto ao programa e a versão utilizada. Só serão aceitos disquetes contendo textos escritos em Documento de Word com extensão [.doc] e nas versões 6.0 ou 7.0. Os artigos deverão conter título em inglês, além da língua original. Não serão aceitas notas de pé-de-página, nem ao final do artigo.

Ilustrações: o número de Quadros e/ou Figuras (gráficos, mapas, fotos etc.) deverá ser mantido ao mínimo (máximo de seis quadros e/ou figuras por artigo), salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático, caso em que deverá existir comunicação prévia entre autor(es) e editor. As figuras poderão ser apresentadas em nanquim ou produzidas em impressão de alta qualidade. As mesmas deverão ser enviadas em folhas separadas. As fotografias (somente em preto-e-branco) deverão ser ampliadas em papel brilhante, no formato 18x24cm. As legendas deverão vir em separado, obedecendo à mesma numeração das respectivas ilustrações. Solicita-se que os gráficos sejam acompanhados dos parâmetros quantitativos, em forma de tabela,

utilizados em sua elaboração. Os quadros deverão ser confeccionados no mesmo programa utilizado na elaboração do artigo.

Resumo: todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal e em inglês, com um máximo de 20 linhas (aproximadamente 1.400 caracteres), incluindo palavras-chave. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português ou em espanhol, além do *abstract* em inglês.

Palavras-chave: mínimo de três e máximo de cinco palavras-chave descritoras do conteúdo do trabalho, apresentadas na língua original e em inglês.

Nomenclatura: devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura biológica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

Referências: no corpo do texto citar apenas o sobrenome do autor e ano de publicação, como em Cruz (1917), ou em Clayton & Bernardinelli (1992). No caso de citações com mais de dois autores, somente o sobrenome do primeiro autor deverá aparecer seguido da expressão latina *et al.* Exemplo: Santos *et al.* (1976). Todas as referências citadas no texto, inclusive nos quadros e figuras deverão fazer parte das referências bibliográficas ao final do artigo, em ordem alfabética. Não devem ser abreviados títulos de periódicos, livros, locais, editoras e instituições. Os artigos e livros com vários autores, até no máximo cinco, devem ser citados nas referências bibliográficas com todos os nomes. No caso de mais de cinco, citar apenas o primeiro seguido da expressão *et al.*

Artigo: Thompson WD 1996. Análise estatística da mortalidade infantil no Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública* 27(1):9-14.

Barata LCB, Andriguetti MTM & Matos MR 1993. Surto de malária induzida entre usuários de drogas injetáveis. *Revista de Saúde Pública* 27(1):9-14.

Livro: Rodrigues MD 1994. Indicadores de Saúde. Ed. Hucitec, São Paulo, 324 pp.

Tese: Oliveira MI 1997. Mortalidade por Violência no Rio de Janeiro: Homicídios e Suicídios. Dissertação de mestrado. Escola Nacional de Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 123 pp.

Capítulo de livro: Almeida WF 1983. Pesticidas e câncer, pp. 45-58. In EM Moreira, EL Ribeiro & MJ Siqueira (orgs.). *Meio Ambiente e Câncer*. Editora UNESP/EDUSP, São Paulo.

Resumo publicado em Anais de Congresso: Francis MN, Withaker DS & Soares M 1996. Novas perspectivas nas investigações em saúde e ambiente, pp. 27. IV Congresso Brasileiro de Epidemiologia, vol. I. Rio de Janeiro.

Endereço para correspondência: Av. Brasil, 4036 - sala 700, Manguinhos, Cep. 21040-361, Rio de Janeiro RJ – Brazil Tel.: +55 21 2290-4893 / 3882-9151