

PATRÍCIA VIEIRA DOS SANTOS MAZZUCCA DRABOVICZ

**FREQUÊNCIA DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES EM
ESCOLARES ADOLESCENTES E ASSOCIAÇÃO COM A
QUALIDADE DO SONO**

Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Medicina
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde:
Saúde da Criança e do Adolescente

Belo Horizonte - MG

2010

PATRÍCIA VIEIRA DOS SANTOS MAZZUCCA DRABOVICZ

**FREQUÊNCIA DE DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES EM
ESCOLARES ADOLESCENTES E ASSOCIAÇÃO COM A
QUALIDADE DO SONO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Ciências da Saúde, área de concentração em Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Jussara Fernandes Fontes

Co-orientadora: Profa. Dra. Helena Maria Gonçalves Becker

Belo Horizonte - MG

2010

D756f Drabovicz, Patricia Vieira dos Santos Mazzucca.
Frequência de distúrbios temporomandibulares em escolares
adolescentes e associação com a qualidade do sono [manuscrito]. / Patricia
Vieira dos Santos Mazzucca Drabovicz. -- Belo Horizonte: 2010.
104f.: il.
Orientadora: Maria Jussara Fernandes Fontes.
Co-Orientadora: Helena Maria Gonçalves Becker.
Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Medicina.

1. Articulação Temporomandibular. 2. Transtornos da Articulação
Temporomandibular/epidemiologia. 3. Sono. 4. Adolescente. 5.
Dissertações Acadêmicas. I. Fontes, Maria Jussara Fernandes. II. Becker,
Helena Maria Gonçalves. III. Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: WU 140.5

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Reitor: Prof. Clélio Campolina Diniz

Vice-Reitora: Profa. Rocksane de Carvalho Norton

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Ricardo Santiago Gomez

FACULDADE DE MEDICINA

Diretor: Prof. Francisco José Penna

Vice-diretor: Prof. Tarcizo Afonso Nunes

Coordenador do Centro de Pós graduação: Prof. Manoel Otávio da Costa Rocha

Subcoordenadora do Centro de Pós graduação: Profa. Teresa Cristina de Abreu Ferrari

Chefe do Departamento de Pediatria: Profa. Maria Aparecida Martins

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE – ÁREA
DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE DA CRIANÇA E DO ADOLESCENTE**

Coordenadora: Prof^a Ana Cristina Simões e Silva

Colegiado:

Prof^a Ana Cristina Simões e Silva

Prof. Jorge Andrade Pinto

Prof. Ivani Novato Silva

Prof^a Lúcia Maria Horta Figueiredo Goulart

Prof. Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

Prof^a Marco Antônio Duarte

Michelle Ralil da Costa (representante discente)



FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

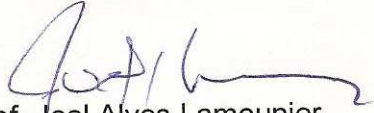
Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640
cpg@medicina.ufmg.br



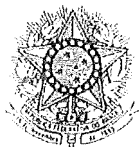
DECLARAÇÃO

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, composta pelos Professores Doutores Maria Jussara Fernandes Fontes, Joel Alves Lamounier e Veridiana Salles, aprovou a defesa da dissertação intitulada: **“AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO EM ESCOLARES ADOLESCENTES COM DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR”**, apresentada pela mestranda **PATRÍCIA VIEIRA DOS SANTOS MAZZUCCA DRABOVICZ**, para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, realizada em 17 de dezembro de 2010.


Prof. Maria Jussara Fernandes Fontes
Orientadora


Prof. Joel Alves Lamounier


Profa. Veridiana Salles



FACULDADE DE MEDICINA
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Av. Prof. Alfredo Balena 190 / sala 533
Belo Horizonte - MG - CEP 30.130-100
Fone: (031) 3409.9641 FAX: (31) 3409.9640
epg@medicina.ufmg.br



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de **PATRÍCIA VIEIRA DOS SANTOS MAZZUCCA DRABOVICZ**, nº de registro 2009654921. Às **nove horas**, do dia **dezesete de dezembro de dois mil e dez**, reuniu-se na Faculdade de Medicina da UFMG, a Comissão Examinadora de dissertação indicada pelo Colegiado do Programa, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado: **"AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO EM ESCOLARES ADOLESCENTES COM DESORDEM TEMPOROMANDIBULAR"**, requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente. Abrindo a sessão, a Presidente da Comissão, Profa. Maria Jussara Fernandes Fontes, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do trabalho final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores, com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

Profa. Maria Jussara Fernandes Fontes/Orientadora

Instituição: UFMG

Indicação: APROVADA

Prof. Joel Alves Lamounier

Instituição: UFSJ

Indicação: Aprovada

Profa. Veridiana Salles Furtado de Oliveira

Instituição: Centro Univ. Indicação: APROVADA

Newton Paiva

Pelas indicações a candidata foi considerada APROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, a Presidente encerrou a sessão e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 17 de dezembro de 2010.

Profa. Maria Jussara Fernandes Fontes _____

Prof. Joel Alves Lamounier _____

Profa. Veridiana Salles Furtado de Oliveira _____

Profa. Ana Cristina Simões e Silva/Coordenadora _____

Obs.: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador.

Profa. Ana Cristina Simões e Silva
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde: Saúde da Criança e do Adolescente
Faculdade de Medicina/UFMG

CONFERE COM O ORIGINAL
Centro de Pós-Graduação

Dedico este trabalho

*ao meu querido esposo Paulo Eduardo, pelo apoio,
incentivo e carinho indispensáveis em minha vida;*

*ao meu filho Henrique, presente de Deus,
pelos momentos dedicados aos estudos e longe dele.*

AGRADECIMENTOS

À Professora Doutora Maria Jussara Fernandes Fontes, minha orientadora, por me apoiar na busca desta concretização e por me incentivar e orientar nos meus primeiros passos como pesquisadora;

À minha mãe Ivone, pelo incentivo e apoio logístico incondicional;

Ao meu esposo Paulo Eduardo Mazzucca Drabovicz, pelo companherismo e pela sua valiosa participação nesta pesquisa, com a aplicação dos questionários de avaliação do sono;

À todos os funcionários e alunos das escolas participantes, que de forma direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho;

Ao Prof. Roberto Brígido de Nazareth Pedras, pela inspiração e pelo indispensável auxílio no treinamento da avaliação clínica realizada por meio do instrumento RDC/TMD.

À Doutora Lílian Martins de Oliveira Diniz, pelo auxílio na análise estatística da pesquisa.

“A coisa mais bela que podemos experimentar é o mistério. Essa é a fonte de toda a arte e ciências verdadeiras.”

Albert Einstein

RESUMO

As DTMs são definidas como um conjunto de condições dolorosas e/ou disfuncionais, que envolvem os músculos da mastigação e/ou as articulações temporomandibulares (ATM). A sua prevalência é elevada, variando entre 21,3% e 88% dependendo da população estudada. Este estudo determinou a frequência de DTM e investigou sua possível relação com a qualidade do sono em adolescentes escolares de 18 e 19 anos. Trata-se de um estudo observacional transversal realizado em 200 adolescentes do gênero feminino e masculino, estudantes do ensino médio. O diagnóstico das desordens temporomandibulares foi obtido por meio do *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I - RDC/TMD* (Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares Eixo I). A concordância intraexaminador apresentou coeficiente Kappa de 0,867. A avaliação do sono foi realizada pela versão em português-BR do *Pittsburgh Sleep Quality Index-PSQI* (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh). Para a análise dos dados, utilizou-se o programa para microcomputador SPSS Windows 18.0 e se incluiu a distribuição de frequência e testes de associação. Para a análise multivariada, foi utilizado o teste do Qui-Quadrado e o t de Student. Verificou-se que as DTMs estiveram presentes em 71 adolescentes estudados (35,5%), os diagnósticos musculares foram encontrados em 9,5% e deslocamento de disco articular com redução e sem redução em 8,5% e 11,5 %, respectivamente. Nenhum adolescente apresentou deslocamento de disco sem redução com abertura de boca limitada. Artralgia esteve presente em 7,5% dos estudantes, osteoartrite da ATM em 0,5% e osteoartrose da ATM em 1,5%. Encontrou-se uma associação estatisticamente significativa entre o gênero feminino e presença de DTMs ($p < 0,001$, OR 2,73 com IC 95% 1,5 - 4,98). Sono de qualidade ruim foi encontrado em 41% dos adolescentes. A média do escore total dos participantes diagnosticados com DTMs, obtida com o PSQI, foi de 7,34 e a dos participantes sem DTMs foi de 4,76, o que representa uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Verificou-se, ainda, que os meninos apresentam maior chance de terem sono de melhor qualidade em relação às meninas ($p < 0,001$, OR=3,62 com IC 95% 2,0 – 6,56). A média do escore total do PSQI foi de 6,5 para as meninas e 4,9 para os meninos e a diferença entre as médias também se mostrou significativa ($\alpha = 5\%$). A frequência de DTMs foi alta nos adolescentes avaliados e os diagnósticos de deslocamento de disco articular foram mais frequentes. Além disso, a presença da dor em adolescentes com DTMs deve ser considerada um importante problema clínico. A ocorrência de um sono de qualidade ruim foi elevada na população estudada. Os resultados demonstram uma importante associação entre gênero feminino, problemas de sono e a ocorrência de desordens temporomandibulares, mas se sugere que esses sejam utilizados para identificar uma tendência a ser confirmada em estudos futuros.

Palavras-chave: desordens temporomandibulares, qualidade do sono, adolescente

ABSTRACT

The TMD are defined as a group of painful and / or dysfunctional conditions involving the muscles of clashing and / or the temporomandibular joints (TMJ). Its prevalence is high, ranging between 21,3% and 88% depending on the population studied. This study determined the frequency of TMD and investigated its possible relationship to sleep quality in 18 and 19-year-old adolescents students. This is a cross sectional observational study conducted on 200 adolescents students enrolled in high school. The diagnosis of temporomandibular disorders was obtained by means of Research Diagnostic Criteria (RDC/TMD – Axis I). The intra examiner agreement presented a Kappa coefficient of 0.867. The sleep was assessed by means of the Brazilian version of Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI. Data analysis was performed using the SPSS program for Windows 18.0 and included the frequency distribution and association tests. For the multivariate analysis, the Chi-Square test and the Student's t-test were used. It was observed that TMD occurred in 71 adolescents studied (35.5%), in which case the muscular diagnoses occurred in 9.5% and articular disc displacement, with and without reduction, occurred in 8.5% and 11,5%, respectively. No adolescent presented disc displacement without reduction with mouth opening limitation. Arthralgia occurred in 7.5% of the students assessed, TMJ osteoarthritis in 0.5% and TMJ osteoarthritis in 1.5%. An statistically significant association with the female gender was found ($p\text{-value} < 0.001$, $OR = 2.73$ with $CI\ 95\% 1.5 - 4.98$). Poor sleep quality was detected in 41% of adolescents. The mean PSQI total score of the participants diagnosed with TMD, was 7.34, and, in the case of the participants who were not diagnosed with TMD, it was 4.76. This difference is statistically significant ($p\text{-value} < 0.001$). It was also observed that there is an association between male gender and good sleep quality ($p\text{-value} < 0.001$, $OR = 3.62$ with $IC\ 95\% 2,0 - 6,56$). The mean PSQI total score was 6.5 for girls and 4.9 for the boys and the difference between these values was also significant ($\alpha = 5\%$). It was concluded that the frequency of TMD is high among adolescents assessed, and diagnoses of articular disc displacement were more frequent. Furthermore, the presence of TMD pain in the adolescents should be considered an important clinical problem. The occurrence of poor sleep quality was high in the population studied. The results show an important association among female gender, sleep problems and the occurrence of the temporomandibular disorders, but it is suggested that the results be used to identify a trend to be confirmed in future studies.

Keywords: temporomandibular disorders, sleep quality, adolescent

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Váriáves: categorização	44
Quadro 2 - Código, critério e descrição dos subgrupos de desordens temporomandibulares	47

LISTA DE QUADROS, FIGURAS, TABELAS E GRÁFICOS - ARTIGO

Quadro 1 - Código, critério e descrição dos subgrupos de desordens Temporomandibulares	59
Figura 1 - Diagrama de Venn: Distribuição de DTMs por subgrupos diagnósticos	64
Tabela 1 - Distribuição do número de participantes por idade	61
Tabela 2 - Distribuição do número de participantes por tipo de escola	62
Tabela 3 - Distribuição do número de participantes por escola.....	62
Tabela 4 - Distribuição da presença de DTMs	63
Tabela 5 - Distribuição segundo o diagnóstico de DTMs para os participantes classificados em apenas um subgrupo	63
Tabela 6 - Distribuição segundo o diagnóstico de DTMs para os participantes classificados em dois subgrupos.....	63
Tabela 7 - Distribuição de acordo com a qualidade do sono.....	64
Tabela 8 - Medidas de resumo do score total obtido com o PSQI	65
Tabela 9 - Frequências dos valores dos escores totais obtidos com PSQI.....	65
Tabela 10 - Respostas da questão 5.j do PSQI apresentadas pelos participantes	67
Tabela 11 - Motivos apresentados pelos participantes para a dificuldade de dormir. na questão 5.j do PSQI	67

Tabela 12 - Distribuição da presença de DTMs de acordo com o gênero.....	68
Tabela 13 - Distribuição dos diagnósticos musculares por tipo de escola	68
Tabela 14 - Distribuição dos diagnósticos musculares por gênero	68
Tabela 15 - Distribuição dos diagnósticos de deslocamento de disco por tipo de escola	69
Tabela 16 - Distribuição dos diagnósticos de deslocamento de disco por gênero	69
Tabela 17 - Distribuição dos diagnósticos de artrite, artrose, artralgia por tipo de escola	69
Tabela 18 - Distribuição dos diagnósticos de artrite, artrose, artralgia por gênero	69
Tabela 19 - Média do escore total obtido com o PSQI por grupos	70
Tabela 20 - Distribuição da qualidade do sono segundo a presença de DTMs ...	72
Tabela 21 - Distribuição da qualidade do sono segundo o gênero.....	72
Tabela 22 - Distribuição da qualidade do sono por tipo de escola	72
Gráfico 1 - Distribuição do número de participantes por gênero	61
Gráfico 2 - Boxplot do escore total obtido com o PSQI	66
Gráfico 3 - Boxplot do escore total obtido com o PSQI por gênero	70
Gráfico 4 - Boxplot do escore total obtido com o PQSI por tipo de escola	71
Gráfico 5 - Boxplot do escore total obtido com o PSQI por DTMs.....	71

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	<i>American Dental Association</i>
ATM	articulação temporomandibular
cm	Centímetro
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DTMs	desordens temporomandibulares
E	Exame
ESS	<i>Epworth Sleepness Scale</i>
g	Grama
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IGA	Instituto de Geociências Aplicadas
IRM	imagens por ressonância magnética
kg	Kilograma
km	Kilômetro
MG	Minas Gerais
mm	Milímetro
MIH	máxima intercuspidação habitual
N REM	<i>non rapid eyes movement</i>
Na	nenhuma das anteriores
MPI	Inventário de Dor Multidimensional

PSQI	<i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i>
Q	Questionário
RDC/TMD	<i>Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders</i>
REM	<i>rapid eyes movement</i>
SCL-90R	<i>Symptom Checklist-90</i>
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SR	sem resposta
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	19
2.1 Sistema estomatognático	19
2.2 Desordens temporomandibulares	19
2.2.1 Conceito e nomenclatura.....	19
2.2.2 Epidemiologia.....	20
2.2.3 Índice e critério diagnóstico	22
2.2.4 Fatores de risco associados.....	25
2.3 Qualidade do sono e desordens temporomandibulares	27
2.3.1 O sono.....	27
2.3.2 Avaliação do sono	28
2.3.3 Relação entre sono e DTMs.....	29
3 REFERÊNCIAS.....	33
4 JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO TEMA.....	40
5 OBJETIVOS	41
5.1 Objetivo geral	41
5.2 Objetivos específicos.....	41
6 METODOLOGIA.....	42
6.1 Delineamento do estudo.....	42
6.2 População do estudo e plano amostral	42
6.3 Critérios de elegibilidade	43
6.3.1 Critérios de inclusão	43
6.3.2 Critérios de exclusão	43
6.4 Instrumentos para a coleta de dados	43
6.5 Calibração	44
6.6 Estudo piloto.....	45
6.7 Informações sobre as escolas participantes.....	45
6.8 Variáveis.....	46

6.9 Coleta de dados	47
6.9.1 Informações gerais	47
6.9.2 Critérios de diagnóstico das desordens temporomandibulares segundo o RDC/TMD	47
6.10 Princípios de biossegurança	52
6.11 Princípios éticos	53
6.12 Análise dos dados	53
7 ARTIGO - QUALIDADE DO SONO EM ADOLESCENTES COM DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES	54
Resumo	54
Abstract	55
Introdução	55
Metodologia.....	58
Resultados	63
Discussão.....	74
Conclusão	79
Referências	79
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
9 APÊNDICES.....	85
9.1 APÊNDICE A- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	85
9.2 APÊNDICE B- Modelo de autorização de pesquisa pelas escolas	87
10 ANEXOS.....	88
10.1 ANEXO A- Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares - RDC/TMD Eixo I.....	88
10.2 ANEXO B- Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (versão em português do Brasil) - PSQI	92
10.3 ANEXO C- Instruções para a contagem de escores do PSQI.....	95
10.4 ANEXO D- Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa - COEP	97
10.5 ANEXO E- Especificações para os exames de DTM - RDC/TMD.....	98

1 INTRODUÇÃO

As Desordens Temporomandibulares (DTMs) são definidas como dor, usualmente localizada nos músculos da mastigação, região pré-auricular e/ou articulação temporomandibular (ATM). A dor geralmente é agravada pela mastigação ou outras funções mandibulares. Além das queixas de dor, pacientes com DTM frequentemente possuem movimentos mandibulares limitados ou assimétricos e ruídos da ATM. (AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN, 2010).

A sua prevalência varia entre 21,3% (FETEIH, 2006) e 88% (HELKIMO, 1974), dependendo da população estudada, bem como do critério utilizado para diagnóstico. As desordens temporomandibulares são as causas mais prevalentes de dor orofacial. (KOOP, 2001; MITRIRATTANAKUL; MERRILL, 2006). Devido à sua alta prevalência e magnitude, a DTM vem atualmente ganhando destaque na odontologia. Essas desordens têm se tornado um importante problema de saúde pública não apenas porque sua prevalência é alta, mas porque podem acarretar enormes prejuízos para a qualidade de vida dos indivíduos afetados (REIBMANN et al, 2007).

Na Suécia, um estudo demonstrou que os sinais e sintomas de desordens temporomandibulares são comuns na adolescência, período caracterizado por dramáticas mudanças físicas, por modificações hormonais e pelo desenvolvimento emocional, social e cognitivo do indivíduo (WAHLUND, 2003).

A etiologia das desordens temporomandibulares é considerada um dos assuntos mais controversos na odontologia. Diversos são os fatores associados à etiologia dessa doença, sendo que os mais estudados são trauma, maloclusão, hábitos parafuncionais e alterações psicossociais (VELLY et al, 2003; MOHLIN et al, 2004; CASANOVA-ROSADO et al, 2005; GLAROS et al, 2005).

Uma associação significativa entre alterações psicossociais como depressão, somatização e estresse pós-trauma e as desordens temporomandibulares tem sido descrita. Essas alterações podem repercutir diretamente na qualidade de vida do

paciente com perdas na esfera social e emocional (YAP et al, 2002; DE LEEUW et al, 2005).

Fatores predisponentes como maloclusão e alterações psicossociais em um indivíduo com baixa tolerância fisiológica podem levar a uma atividade parafuncional em que a musculatura da mastigação entra em um estado de hiperatividade. Esta pode causar danos na própria musculatura envolvida, nas articulações temporomandibulares, nos dentes e nos tecidos de suporte dentário, levando a um quadro de DTMs. A tolerância fisiológica de um indivíduo pode ser influenciada pela dieta, estado geral de saúde, idade, fadiga, entre outros fatores. Uma pessoa saudável, que recebe a nutrição e descanso adequados, possui alta resistência à doença e a tolerância fisiológica é elevada, tornando possível que ela apresente maloclusão dental e estresse emocional, sem que uma DTM esteja presente. Além disso, a saúde geral do indivíduo também influencia na tolerância estrutural dos tecidos que compõem as articulações temporomandibulares e a musculatura mastigatória e que podem entrar em colapso nesta doença (OKESON, 1992).

O sono é um estado comportamental reversível de desligamento da percepção e de relativa irresponsividade ao ambiente (CARSKADON; DEMENT, 2005). Os processos neurobiológicos que acontecem durante o sono são necessários para a boa saúde física e cognitiva. O sono influencia a tolerância fisiológica, e as condições psicológicas e sociais do indivíduo. Os animais racionais ou irracionais que sofrem privação do sono correm o risco de apresentar problemas cardiovasculares, doenças mentais ou queixas relacionadas à dor (LAVIGNE et al, 1999).

Além disso, 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 (ALMEIDA; LOPES, 2004). Na população, as principais reclamações relacionadas ao sono são a ansiedade e o estresse (ALBERTINI; SIQUEIRA, 2001). Esses são considerados fatores causais das DTMs (OKESON, 1992).

O sono desempenha um papel vital na saúde geral do indivíduo e a sua falta pode se tornar um fator predisponente ao aparecimento e perpetuação de desordens

temporomandibulares. Além disso, a dor, um dos sintomas mais prevalentes das DTMs, pode prejudicar o sono do indivíduo com dessa condição.

Esta dissertação, na qual foi investigada a qualidade do sono em escolares adolescentes com desordens temporomandibulares, está estruturada no seguinte formato:

- 1 – Introdução;
- 2 – Revisão da literatura;
- 3 – Justificativa para a escolha do tema;
- 4 – Objetivos;
- 5 – Metodologia;
- 6 – Resultados e discussão sob forma de artigo científico: Qualidade do sono em escolares adolescentes com desordem temporomandibular;
- 7 – Considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Sistema estomatognático

O sistema estomatognático integra uma das mais complexas unidades anatômicas e funcionais do corpo humano, sendo constituído por quase todas as estruturas da região craniofacial (ARMITAGE, 1984). Todo esse conjunto é composto por dentes e suas estruturas de suporte: ligamentos, articulação temporomandibular (ATM), maxila, mandíbula, músculos da mastigação, músculos do pescoço, língua e lábios e suprimento vascular e neural de todas as estruturas citadas. Todos esses elementos apresentam um íntimo relacionamento fisiológico (SANTOS JR., 1998).

Segundo Okeson (1992), esse complexo sistema deve trabalhar de maneira harmônica e sincronizada, de forma que qualquer alteração em um de seus componentes pode determinar um desequilíbrio no seu funcionamento.

2.2 Desordens temporomandibulares

2.2.1 Conceito e nomenclatura

As desordens temporomandibulares são definidas como um conjunto de condições dolorosas e/ou disfuncionais, que envolvem os músculos da mastigação e/ou as articulações temporomandibulares (GOLDSTEIN, 1999; OKESON, 2000).

De acordo com Okeson (1992), a primeira descrição das DTMs foi realizada pelo otorrinolaringologista James B. Costen em 1934. A partir de então, esse conjunto de sinais e sintomas passou a ser conhecido como Síndrome de Costen, quando a dor na região do ouvido era relacionada à ausência de dentes posteriores.

A partir de então, outras teorias foram elaboradas e novos termos criados. O termo “Distúrbios Funcionais das Articulações Temporomandibulares” foi sugerido por Ramfjord e Ash em 1971. Considerando essa terminologia limitada, outros autores criaram a designação “Desordens Craniomandibulares”. Em 1982 foi denominada por Bell “Desordens Temporomandibulares”, termo adotado pela

American Dental Association (Associação Dental Americana) - ADA (OKESON, 1992).

Essas desordens são caracterizadas principalmente por dor muscular ou articular, ruídos nas articulações temporomandibulares (estalo/estalido e crepitação), função mandibular irregular (travamento fechado, travamento aberto e padrão de abertura com desvio), e má oclusão súbita. Frequentemente coexistem desordens articulares e musculares, pois os músculos da mastigação e ATM mantêm uma relação funcional íntima (OKESON, 1992).

2.2.2 Epidemiologia

Em estudos internacionais, a prevalência das DTMs varia entre 21,3% (FETEIH, 2006) e 88% (HELKIMO, 1974), dependendo da população estudada, como do critério para diagnóstico utilizado. Sinais e sintomas de DTMs foram encontrados em todas as idades, com a prevalência menor em crianças mais novas, aumentando com a idade em adolescentes até jovens adultos (SHIAU; CHANG, 1992).

Em populações de crianças e adolescentes a prevalência das DTMs varia entre 6 e 68%. (VANDERAS et al, 1987; GOODMAN et al, 1991; NYDELL et al, 1994; LIST et al, 1999). A variação da prevalência é um resultado das diferenças no critério diagnóstico, procedimentos de exame, na população estudada e na definição de DTM (CASANOVA-ROSADO et al 2005).

Muitos estudos demonstram que as DTMs são de 1,5 a 2 vezes mais prevalente em mulheres do que em homens e que 80% dos pacientes tratados são mulheres (LERESCHE, 1997). Entretanto, a maior diferença entre os gêneros foi encontrada em mulheres com a idade entre 20-40 anos, e a menor entre crianças, adolescentes e idosos (DWORKIN; LERESCHE, 1992).

Shiau e Chang (1992) realizaram um estudo epidemiológico em uma amostra de 2003 jovens de 17 a 32 anos em Taiwan, China, com o objetivo de investigar a prevalência de sinais e sintomas de DTMs e determinar sua relação com algumas características específicas da amostra. Foi encontrado um ou mais relatos de sinais de desordens temporomandibulares em 42,9% dos jovens.

Um estudo epidemiológico com 4724 crianças e adolescentes em Bogotá, Colômbia, foi desenvolvido com o objetivo de avaliar a prevalência de DTM. Os resultados mostraram que um ou mais sinais clínicos das desordens foram encontrados em 25% dos indivíduos participantes (THILANDER et al, 2001).

Casanova-Rosado et al (2005) realizaram um estudo com 506 adolescentes e adultos jovens mexicanos em Campeche, e utilizaram o *Research Diagnostic for TMD* (Critérios de diagnóstico para Pesquisa das DTM) - RDC/TMD para a obtenção do diagnóstico de DTMs. Uma prevalência de 46,1% foi encontrada, além de uma associação significativa destas desordens com gênero feminino, bruxismo e ansiedade.

Feteith (2006) estudaram os sinais e sintomas de desordens temporomandibulares em uma população de 385 adolescentes de 12 a 16 anos, na Arábia Saudita e encontraram uma prevalência de 21,3%. Os ruídos articulares foram os sinais mais prevalentes (13,5%).

No Brasil, poucos estudos que avaliam a prevalência de DTMs em adolescentes foram encontrados. Foram utilizados os descritores: “*temporomandibular joint disorders*”, “*prevalence*” e “*adolescents*”. As bases de dados consultadas foram: *Lilacs* e *Medline*, nos últimos dez anos.

Oliveira et al (2006) avaliaram a prevalência e a severidade de DTMs em universitários brasileiros. Um questionário foi administrado em 2.396 estudantes e, desses, 73% das mulheres e 27% dos homens reponderam. Foi constatado que, em 73,03% das mulheres e 56,26% dos homens, havia DTM em algum grau.

Um estudo da prevalência de sinais e sintomas de DTMs em uma população de 217 adolescentes de 12 a 18 anos, estudantes de escolas públicas da cidade de Piracicaba encontrou como sinal clínico mais prevalente o dolorimento na musculatura mastigatória à palpação. Os sintomas subjetivos mais prevalentes foram os ruídos articulares, encontrados em 26,72% das pessoas estudadas, dor de cabeça, em 21,65%, apertamento dentário, em 17,98% e dor na face e região mandibular, em 12,9% (BONJARDIM et al, 2005).

Bevilaqua-Grossi et al (2006) determinaram a frequência e caracterizaram os sintomas e sinais clínicos de DTMs para cada categoria de gravidade da desordem

em uma amostra de brasileiros adultos jovens de Ribeirão Preto, com média de idade de 21,6 anos, através da aplicação do índice anamnésico de Fonseca e pelo exame clínico. Um número significativo de participantes foram classificados com DTM leve (43,2%) e moderada (34,8%).

Nomura et al (2007) avaliaram a prevalência de sinais e sintomas de DTMs em uma amostra de 122 mulheres e 96 homens, com uma média de idade de 20 anos, constituída por estudantes de odontologia de uma universidade pública brasileira. Desses, 53,21% mostraram algum nível de DTM: em 35,78%, a DTM era leve; 11,93%, moderada e, em 5,5%, severa. Em 63,11% das mulheres, as DTMs mostraram-se presentes e, nos homens, a prevalência foi de 40,62%.

A prevalência de DTMs foi avaliada em uma amostra de 410 adolescentes de 16 a 18, estudantes de escolas públicas e privadas de Recife, Pernambuco. Para o diagnóstico de distúrbios temporomandibulares, foi utilizado um questionário anamnésico, o Índice de Fonseca. A prevalência encontrada foi de 16,3% (GODOY et al, 2007).

Em um estudo realizado em Araras, São Paulo, verificou-se a prevalência de sinais e sintomas de DTMs e sua associação com ruídos articulares, hiper mobilidade articular, interferências oclusais, tratamento ortodôntico e bruxismo em 117 jovens universitários com idade 19 a 25 anos do curso de graduação em Odontologia, do Centro Universitário Hermínio Ometto. Os voluntários responderam a um questionário e foram submetidos a exame clínico e eletrovibratografia. A prevalência de distúrbios temporomandibulares na amostra avaliada foi de 42,9% e associação significativa foi encontrada entre DTMs e ruídos articulares ($p < 0,05$); e entre DTM e bruxismo ($p < 0,05$) (ROSA et al, 2008).

2.2.3 Índice e critério diagnóstico

Vários instrumentos para avaliação de DTMs estão disponíveis na literatura. Esses apresentam vantagens, desvantagens e limitações, bem como aplicabilidades distintas (CHAVES et al, 2008).

Fonseca et al (1994) desenvolveram e validaram um índice anamnésico para distúrbios temporomandibulares em estudo realizado com uma amostra de 110

pacientes com queixas compatíveis com o diagnóstico de DTMs. Nesse estudo, o índice anamnésico e o índice clínico de Helkimo foram aplicados nos indivíduos estudados. Nos resultados foram verificados correlação ($p=0,05$) e grau de confiabilidade entre os dados obtidos, através dos métodos pesquisados. O índice anamnésico consta de dez perguntas direcionadas ao paciente. A cada resposta, atribui-se uma pontuação e o somatório permite classificar o paciente em: não DTM, DTM leve, DTM moderada e DTM severa. Os autores concluíram que essa correlação entre anamnese e exame clínico permite que a hipótese diagnóstica de DTMs e a triagem dos pacientes sejam feitas apenas pela anamnese.

O Questionário de Sintomas Mandibulares e Hábitos Orais é caracterizado por dois domínios: avaliação da dor mandibular e avaliação da função mandibular. Para cada questão, há cinco possibilidades de resposta, com pontuações variando entre 0 e 4. Esse instrumento permite avaliar ao mesmo tempo a severidade de sinais e sintomas clínicos e a severidade da limitação funcional relativa à DTMs. Foram verificados níveis de sensibilidade variando entre 90,3% e 97,7% e especificidade de 95,7% a 100% para valores de corte entre 5 e 9 da pontuação total do índice. Estes valores permitem diferenciar pacientes com DTMs em relação a um grupo controle (GERSTNER et al, 1994).

Não foi estabelecido para esse questionário-índice um sistema de graduação para quantificar a severidade da dor ou da limitação funcional, o que contraindica a sua utilização em estudos em que se objetiva fazer uma avaliação única da limitação funcional relativa às DTMs, e não ao longo do tempo, ou ainda para aplicações não-relacionadas a pesquisa (CHAVES et al, 2008).

Dworkin e LeResche (1992) elaboraram um conjunto de critérios diagnósticos em pesquisa para distúrbios temporomandibulares, denominado *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (Critérios de Diagnóstico para Pesquisas das Distúrbios Temporomandibulares), internacionalmente conhecido pela sigla RDC/TMD. Esse critério possui uma abordagem multiaxial: Eixo I e Eixo II. O RDC/TMD oferece atualmente a melhor classificação para DTMs, já que inclui não apenas métodos para a classificação diagnóstica física das DTMs, presentes no seu Eixo I, mas ao mesmo tempo métodos para avaliar a intensidade e severidade da dor crônica e os níveis de sintomas depressivos, presentes no seu Eixo II.

O Eixo I avalia as condições clínicas das DTMs e oferece a melhor classificação para o grupo das DTMs em pesquisas, permitindo a comparação dos resultados com outros estudos que utilizaram este mesmo critério diagnóstico (DWORKIN; LERESCH, 1992).

O Eixo II avalia os aspectos psicológicos, incapacidade relacionada à dor, disfunção psicossocial, perfil de disfunção de dor crônica, depressão e somatização em resposta à dor. O estado psicológico é categorizado com base nas escalas da Lista para Checagem dos Sintomas (*Sympton Checklist* 90-SCL-90). Esse eixo inclui avaliação do estado de depressão e a presença de sintomas físicos múltiplos não específicos definidos na psiquiatria como somatização. Baseando-se nos escores obtidos, mediante a escala 90-SCL-90, as alterações psicológicas são classificadas em normal (sem alteração), moderada (alteração moderada) ou severa (maior comprometimento) (DWORKIN; LERESCH, 1992).

O RDC/TMD tem por objetivo fornecer critérios padronizados para fins de pesquisa, baseados no estágio atual do conhecimento sobre as DTMs. Os critérios de classificação e os métodos de avaliação foram criados para maximizar a confiabilidade das pesquisas e minimizar a variabilidade nos métodos de exame e no julgamento clínico que possam influenciar o processo de classificação. Sendo assim, os critérios de classificação são para fins de pesquisas clínicas e epidemiológicas (DWORKIN; LERESCH, 1992).

Por meio do Projeto Internacional RDC/TMD inglês-português, Pereira et al (2002) traduziram o RDC/TMD para a língua portuguesa. Posteriormente, Kosminsky et al (2004) realizaram a adaptação cultural e validação de face do RDC/TMD Eixo II, resultando na sua versão em português e Lucena et al (2006) realizaram o processo de validação, permitindo o seu emprego em pesquisas no Brasil. Campos et al (2007) averiguaram a consistência interna e a reprodutividade da versão em português do RDC/TMD Eixo II e concluíram que essa versão mostrou-se confiável para a detecção das alterações psicológicas e psicossociais relacionadas com as DTMs.

Segundo Chaves et al (2008), os diferentes instrumentos para avaliação de DTMs disponíveis na literatura devem ter a utilização vinculada à avaliação do

pesquisador ou clínico, ou seja, aspectos físicos, psicológicos, nível de interferência na realização das atividades de vida diária. Quando o objetivo é a obtenção de um diagnóstico, o RDC/TMD se destaca como a ferramenta mais indicada.

2.2.4 Fatores de risco associados

Embora uma relação causal primária não ter sido estabelecida para as DTMs, vários fatores são encontrados associados a essa desordem em adultos e adolescentes (AKHTER et al, 2004). Maloclusão, hábitos parafuncionais, trauma e alterações psicossociais têm sido sugeridos como causas da DTM (LIST et al, 2001; WINOCUR et al, 2001).

Foram encontradas associações significativas entre DTMs e maloclusões como mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior, maloclusão classe III de Angle e *overjet* aumentado, em uma população de 4.724 crianças e adolescentes de 5 a 17 anos de um serviço de saúde bucal de uma clínica de pediatria em Bogotá (THILANDER et al, 2002). Também foram encontradas relações estatisticamente significantes entre o dolorimento dos músculos mastigatórios e fatores oclusais como maloclusão de classe I de Angle, classe II, divisões 1 e 2 de Angle, classe III de Angle, mordida cruzada anterior, *overjet* aumentado, mordida profunda e mordida aberta anterior em uma amostra de 716 crianças e adolescentes entre 10 e 19 anos de quatro escolas diferentes em Konya na Turquia (DEMIR et al, 2005).

De acordo com Bósio (2004), durante os anos 70 e 80, a crença de que as DTMs eram causadas por má oclusão dentária era evidente. As DTMs deveriam então desaparecer quando eliminada a má oclusão, através de tratamento ortodôntico ou protético. No final dos anos 80 e início dos anos 90, estudos científicos consistentes mostraram que não havia diferença nos sinais e sintomas de DTMs entre os pacientes que eram tratados ortodonticamente e os que não eram tratados. Assim sendo, a crença de que os problemas de DTM eram originados nos problemas oclusais foi derrubada.

A literatura mostra uma tendência de não associação entre tratamento ortodôntico e desordens temporomandibulares. Não se pode comprovar cientificamente que o tratamento ortodôntico, isoladamente, cause DTM, pois sua

etiologia é multifatorial e complexa (HENRIKSON et al, 2000; KIM et al, 2002; TEIXEIRA; ALMEIDA, 2007).

Segundo Branco et al (2008), hábitos parafuncionais são aqueles não relacionados à execução das funções normais do sistema estomatognático. O bruxismo é caracterizado por atividade parafuncional noturna involuntária dos músculos mastigatórios, enquanto o apertamento dentário é considerado uma parafunção diurna envolvendo essa musculatura, embora possa ocorrer também à noite. Os autores pesquisaram 182 pacientes com DTMs. Desses, 76,9% relataram algum tipo de parafunção, podendo ser diurna, noturna ou a associação de ambas. A parafunção diurna foi a mais frequentemente relatada entre os subgrupos de DTM, sendo encontrada em 64,8% dos casos contra 55,5% dos casos com relato de bruxismo. O relato de ambas as parafunções foi constatado em 43,4% dos pacientes com DTM. Concluiu-se que, considerando cada subgrupo diagnóstico, os relatos de parafunções diurna e noturna foram mais frequentes nos pacientes com dor miofascial.

Outros estudos realizados em adolescentes demonstraram que, em 74% da população estudada, havia o relato de pelo menos um hábito parafuncional, demonstrando uma forte correlação entre parafunção e sensibilidade à palpação nos músculos mastigatórios (NILNER, 1981; NILNER; LASSING, 1981). Em uma amostra de 402 crianças e adolescentes com idades de 7, 11 e 15 anos, o bruxismo foi relatado em 20 a 25% dos casos, e sintomas subjetivos de DTMs em 16 a 25%. Foi encontrada uma correlação positiva entre bruxismo e sinais clínicos de DTMs (EGERMARK-ERIKSSON et al, 1981).

As DTMs são frequentemente acompanhadas por sintomas relacionados à saúde mental como depressão, ansiedade e somatização em vários níveis (MERLIJN et al, 2002). A prevalência de ansiedade e depressão e a associação com sinais e sintomas de DTMs foram verificadas em um estudo envolvendo uma população de 217 adolescentes não pacientes com idade entre 12 e 18 anos. Foi encontrada uma prevalência de 16,58% e 26,71% dos adolescentes com ansiedade e depressão respectivamente. Os resultados mostraram uma correlação positiva entre sinais de DTMs e ansiedade, e sintomas subjetivos de DTMs com ansiedade e depressão (BONJARDIM et al, 2005b).

Godoy et al (2007) realizaram um estudo transversal em uma população de 410 adolescentes brasileiros de 16 a 18 anos de idade, de escolas públicas e privadas da cidade de Recife. O objetivo foi avaliar a prevalência de DTMs e variáveis associadas. Foi encontrada uma correlação significativa entre baixa autoestima e DTMs, e comportamento nervoso e DTMs.

Além disso, Casanova-Rosado et al (2006) verificaram a prevalência de DTMs e fatores associados, e encontraram correlação entre DTMs e o autorrelato de estresse e ansiedade em altos níveis.

2.3 Qualidade do sono e DTMs

2.3.1 O sono

O sono é um dos grandes mistérios da neurociência moderna, por se tratar de um estado comportamental complexo (CARSKARDON; DEMENT, 2005). Em 1929, Hans Berger realizou os primeiros registros de potenciais elétricos do córtex cerebral humano. Em 1937, Loomis, Harvey e Hoobat observaram que o sono era composto por estágios cíclicos denominados por letras que posteriormente dariam origem à sigla não REM (NREM). Em 1953, os movimentos oculares rápidos durante o sono foram detectados por Aserinsky e Kleitman, originando um melhor entendimento a respeito do assunto. Então o sono pôde ser dividido em REM (Rapid eye movement) e NREM (Nonrapid eye movement) (DEMENT, 2005).

Importantes funções fisiológicas estão relacionadas ao sono. A secreção de alguns hormônios como a prolactina e o hormônio de crescimento é aumentada durante o sono, enquanto a liberação de outros, como o cortisol, é diminuída. Portanto, despertares frequentes podem gerar uma alteração na concentração desses hormônios. Efeitos modulares do sono são também observados para os hormônios que controlam o metabolismo de carboidratos, o apetite e o balanço eletrolítico (OREM, 2005). Além dessas funções, os processos neurobiológicos que acontecem durante o sono são necessários para a manutenção de boa saúde física e cognitiva dos indivíduos (ANTONELLI et al, 2004).

O sono sofre modificações ao longo da vida do indivíduo. Existe um aumento da sonolência diurna na puberdade, avaliada através do Teste de Latências

Múltiplas para o Sono, possivelmente associada a uma maior necessidade de sono neste período (CARSKADON; DEMENT, 1987).

De acordo com Lucchesi et al (2005), pode haver uma associação elevada entre transtornos psiquiátricos e distúrbios primários do sono. Assim, pacientes com apneia do sono e narcolepsia parecem ter níveis elevados de ansiedade, depressão e alcoolismo. Mais relevante é a relação estreita entre higiene do sono inadequada e os mais diversos quadros psiquiátricos.

2.3.2 Avaliação do sono

A avaliação do sono pode ser realizada de forma subjetiva ou objetiva. A avaliação objetiva é realizada por meio de um exame laboratorial denominado polissonografia (CHESSON et al, 1997). Muitos instrumentos vêm sendo utilizados na literatura para avaliar o sono dos indivíduos de forma subjetiva.

Segundo Bertolazi (2006), os instrumentos para avaliação subjetiva do sono podem ser utilizados tanto na prática clínica quanto em protocolos de pesquisas. Alguns deles avaliam o sono em seus aspectos gerais como o *Sleep Disorders Questionnaire*, com questões de avaliação quantitativa e qualitativa; o *Mini-sleep Questionnaire*, que avalia a frequência das queixas; o *Basic Nordic Sleep Questionnaire*, que avalia as queixas mais comuns nos últimos três meses de forma quantitativa; o *Sleep Apnea Quality Life Index*, que avalia a qualidade de vida com relação aos transtornos respiratórios do sono; e o *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) que se refere à qualidade do sono no último mês. Outros instrumentos são direcionados para determinadas alterações, como os utilizados na avaliação da sonolência diurna excessiva (SDE). A *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) foi desenvolvida para avaliar a ocorrência de SDE e refere-se à possibilidade de cochilar em situações cotidianas. Essa escala é amplamente utilizada por ser considerada simples, de fácil entendimento e preenchimento rápido. Outro instrumento para avaliação específica é o *Index of Sleep Apnea*, que documenta a frequência do ronco e dos episódios de apneia.

O *Pittsburgh Sleep Quality Index* (Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh) - PSQI é um questionário utilizado na mensuração da qualidade subjetiva do sono e a ocorrência de seus distúrbios. Esse instrumento foi desenvolvido e validado

(BUYSSE et al, 1989), apresentando sensibilidade de 89,6% e uma especificidade de 86,5. Ele avalia a qualidade do sono em relação ao último mês, um período intermediário entre os questionários que avaliam somente a noite anterior e que não são capazes de detectar padrões de disfunções, e aqueles que avaliam o último ano ou mais, não indicando a gravidade de um problema no momento.

O PSQI é composto por sete componentes e a pontuação máxima do instrumento é 21 pontos. Os escores superiores a cinco pontos indicam má qualidade no padrão do sono. A pontuação global é determinada pela soma dos sete componentes; cada componente recebe uma pontuação estabelecida entre zero e três pontos. Esse questionário fornece informações quantitativas e qualitativas a respeito do sono e foi desenvolvido com o objetivo de fornecer uma medida padronizada de qualidade do sono, fácil de ser interpretada (BUYSSE et al, 1989).

A partir da sua elaboração, o PSQI tem sido amplamente utilizado para avaliar a qualidade do sono em diferentes grupos de pacientes como aqueles com dor crônica, diabéticos, transplantados renais, asmáticos e com câncer, além daqueles com transtornos psiquiátricos ou do sono (BERTOLAZI, 2008). Foi validado para uso em diversos países nas versões em espanhol, holandês, japonês, francês para o Canadá, chinês, alemão, norueguês, hebreu e sueco. O PSQI foi traduzido e validado para o português do Brasil, por Bertolazi, em 2008.

2.3.3 Relação entre DTMs e sono

Alguns estudos realizados com diferentes instrumentos de avaliação relacionaram os distúrbios do sono com a DTMs. Para a pesquisa destes estudos foram utilizados os descritores: “*temporomandibular joint disorders*” e “*sleep*”. As bases de dados consultadas foram: *Lilacs* e *Medline*, nos últimos dez anos.

Lindroth et al (2002) investigaram diferenças de qualidade do sono, utilizando o PSQI, entre dois grupos de pacientes com DTMs; 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 gênero feminino e a média de idade era de 36,1 anos. 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 de estresse que o grupo com dor articular.

Verri et al (2008) avaliaram a relação entre as DTMs e a qualidade do sono através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. Para a avaliação das DTMs foi utilizado o Índice de Fonseca. Os resultados mostraram que a distribuição das DTMs na população geral foi de 51% para DTM leve, 23% para DTM moderada e 7% para DTM severa, e ainda, cerca de 50% possuem um PSQI maior que 5, com sono de baixa qualidade. Pacientes sem DTMs mostraram valores menores do PSQI, atingindo maiores valores à medida que se aumentou o índice de DTMs. Os autores concluíram que o aumento do grau de desordem leva a uma piora da qualidade do sono ou vice-versa.

Em um estudo realizado no município de Piacatu, São Paulo, verificou-se a relação da classe econômica e qualidade do sono na ocorrência de DTMs. Utilizou-se o Questionário de Fonseca para verificar o grau de DTMs e o PSQI para verificar a qualidade do sono. No total participaram da pesquisa 354 famílias. Não houve relação estatisticamente significativa entre classe econômica e DTMs. Existiu relação direta entre distúrbio do sono e DTMs. Conclui-se que a qualidade do sono influencia na ocorrência das DTMs (MARTINS et al, 2008).

Realizou-se um estudo no Rio Grande do Sul, de caso-controle, para determinar o papel das variáveis neuropsicológicas (sono e depressão) como indicadores de risco para o desenvolvimento de distúrbios temporomandibulares. Foi utilizado o RDC/TMD para avaliação dos sinais e sintomas de DTMs, a versão portuguesa brasileira do Inventário de Depressão de Beck, e o Questionário de Avaliação do Sono. Concluiu-se que sono e depressão são considerados indicadores de risco importante para o desenvolvimento das DTMs (SELAIMEN et al, 2006).

Leeuw et al (2005) investigaram a presença e a magnitude de autorrelatos de fadiga e sintomas relacionados à fadiga e cansaço em pacientes diagnosticados com dor muscular crônica ou dor nas articulações temporomandibulares durante a mastigação. Quatro medidas diferentes de fadiga, bem como a SCL90-R e PSQI foram aplicados em uma amostra de 55 pacientes. A fadiga e sintomas relacionados

à fadiga foram relatados com maior frequência por pacientes com DTMs crônicas do que em voluntários saudáveis. Concluiu-se que a fadiga e o cansaço podem ser sintomas de somatização e depressão nessa amostra de pacientes com DTMs crônicas.

A qualidade do sono tem sido relacionada com a dor miofascial em pacientes com DTMs. Realizou-se um estudo para investigar diferentes características psicológicas e a qualidade do sono em pacientes com DTMs, com cefaleia crônica diária, dor miofascial e dor intra-articular. A avaliação das DTMs foi realizada pelo RDC/TMD. Todos os pacientes completaram uma bateria de exames psicológicos e questionários de qualidade do sono. Todos os subgrupos de cefaleia crônica diária apresentaram comportamentos psicológicos e perfis de qualidade do sono semelhantes. A qualidade do sono foi significativamente pior no grupo de dor miofascial do que no de cefaleia crônica diária e nos grupos com dor intra-articular (VAZQUEZ-DELGADO et al, 2004).

Yatani et al (2002) avaliaram as relações entre a qualidade do sono, dor e sofrimento psicológico em pacientes com DTM na Universidade de Kentucky. O Índice de Qualidade de Sono Pittsburgh (PSQI) e o Inventário de Dor Multidimensional (MPI) foram usados para medir a qualidade de sono dos pacientes e as múltiplas dimensões da dor e do sofrimento, respectivamente. A escala *Symptom Checklist-90* (SCL-90R) foi utilizada para avaliar sintomas psicológicos. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa quanto ao gênero e distribuições de idade entre os dois grupos. Indivíduos com pior qualidade apresentaram escores significativamente superiores àqueles com melhor qualidade em cada uma das 14 escalas do SCL-90R ($P < 0,003$) e em 7 das 13 escalas do MPI ($p < 0,05$). Conclui-se que distúrbios do sono, percepção da intensidade da dor e aflição psicológica são frequentes em pacientes com DTMs.

Foi realizado um estudo caso-controle com o objetivo de estabelecer uma associação entre DTMs e apneia obstrutiva do sono ou sonolência excessiva diurna, utilizando, respectivamente, o *Sleep Disorders Questionnaire Douglass* e a Escala de Sonolência Epworth. Um total de 100 pacientes afetados pelas DTMs e 100 controles escolhidos aleatoriamente da população geral, responderam a dois questionários que investigaram os hábitos de sono, higiene do sono e distúrbios do

sono. Concluiu-se que, embora a maioria dos pacientes com DTMs se queixem de má qualidade do sono, a sonolência excessiva diurna foi encontrada em apenas alguns casos (COLLESANO et al, 2004).

3 REFERÊNCIAS

ANTONELLI, I. R.; MARRA, C.; SALVINI, B. L.; PETRONI, A.; GEMMA, A.; SELVAGIO, D. et al. Does cognitive dysfunction conform to a distinctive pattern in obstructive sleep apnea syndrome? **J Sleep Res**, v. 13, n. 1, p. 79-86, 2004.

AKHTER, R. N. M. M.; HASSAN, N. M. M.; NAMEKI, H.; NAKAMURA, K.; HONDA, O.; MORITA, M. Association of dietary habits with symptoms of temporomandibular disorders in Bangladeshi adolescents. **J Oral Rehab**, v. 31, p. 746-753, 2004.

ALBERTINI, R.; SIQUEIRA, V. C. V. O tratamento da síndrome da apneia do sono: uma nova sistemática Ortodôntica. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, v. 6, n. 33, p. 213-21, mai/jun, 2001.

ALMEIDA, G. P. L.; LOPES, H. F. Síndrome metabólica e distúrbios do sono. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, v. 14, n. 4, p. 630-35, jul/ago, 2004.

AMERICAN ACADEMY OF OROFACIAL PAIN. Disponível em: <www.aaop.org>. Acesso em: 20/09/2010.

ARMITAGE, G. C. **Bases biológicas de terapia periodontal**. São Paulo: Santos, 1984. 233p.

BERTOLAZI, A. N. **Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh**. 93 f. Dissertação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

BERTOLAZI, A. N.; FAGONDES, S. C.; PERIN, C.; SCHONWALD, S. V.; JOHN, A. B.; DE BARBA, M.; DARTORA, E.; MENNA-BARRETO, S. S. **Validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index in the brazilian portuguese language**. In: Sleep 2008 22nd Annual meeting of the associated professional sleep societies, 2008, Baltimore: Sleep. Westchester APSS, 2008. v. 31. p. a347.

BEVILAQUA-GROSSI, D.; CHAVES, T. C.; DE OLIVEIRA, A. S.; MONTEIRO-PEDRO, V. Anamnestic index severity and signs and symptoms of TMD. **Crânio**, v. 24, n. 2, p. 112-8, 2006.

BONJARDIM, L. R.; GAVIÃO, M. B. D.; PEREIRA, L. J.; CASTELO, P. M.; GARCIA, R. C. M. R. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. **Braz Oral Res**, v. 19, n. 2, p. 93-8, 2005a.

BONJARDIM, L. R.; GAVIÃO, M. B. D.; PEREIRA, L. J.; CASTELO, P. M. Anxiety and Depression in Adolescents and Their Relationship with Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders. **Int J Prosthodont**, v. 18, p. 347-352, 2005b.

BÓRIO, J. A. O paradigma da relação entre Oclusão, Ortodontia e Disfunção Temporomandibular. **Rev.Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 9, p. 84-89, 2004.

BRANCO, R. S.; BRANCO, S. C.; TESCH, R. S. RAPOPORT, A. Frequência de relatos de parafunções nos subgrupos diagnósticos de DTM de acordo com os critérios diagnósticos para pesquisa em disfunções temporomandibulares (RDC/TMD). **R Dental Press Ortodon Ortop Facial**, v. 13, n. 2, p. 61-69, 2008.

BUYSSE, D. J.; REYNOLDS, C. F.; MONK, T. H.; HOCH, C. C.; BERMAN, S. R.; KUPFER, D. J. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. **Psychiatry Res**, v. 28, n. 2, p. 193-213, maio, 1989.

CAMPOS, J. A. D. B.; CARRASCOSA, A. C.; LOFFREDO, L. C. M.; FARIA, J. B. Consistência interna e reprodutibilidade da versão em português do critério de diagnóstico na pesquisa para distúrbios temporomandibulares (RDC/TMD – Eixo II). **Rev Bras Fisioter**, v. 11, n. 6, p. 451-9, 2007.

CARSKADON, M. A.; DEMENT, W. C. Sleepiness in the normal adolescents. In: Guilleminault C, editor. **Sleep and its disorders in children**, New York: Raven Press. p. 53-66, 1987.

CASKARDON, M. A; DEMENT, W. C. Normal human sleep: an overview. In: KRYGER M. H.; ROACH T.; DEMENT W. C. editors. **Principles and practice of sleep medicine**. 4 ed. Philadelphia: WB Saunders, 2005. p. 13-23.

CASANOVA-ROSADO, J. F.; MEDINA-SOLOIS, C. E.; VALLEJOS-SÁNCHEZ, A. A.; CASANOVA-ROSADO, A. J.; HERNÁNDEZ-PRADO, B.; ÁVILLA-BURGOS, L. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. **Clin Oral Invest**, v. 10, p. 42-49, 2005.

CHAVES, T. C.; OLIVEIRA, A. S.; GROSSI, D. B. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. **Fisioterapia e pesquisa**, v. 15, n. 1, p. 101-6, 2008.

CHESSON, A. L.; FERBER, R. A.; FRY, J. M.; GRIGG-DAMBERGER, M.; HARTSE K. M.; HURWITZ T. D. et al. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures. **Sleep**, v. 20, p. 406-22, 1997.

COLLESANO, V.; SEGU, M.; MASSEROLI, C.; MANNI, R. Temporomandibular disorders and sleep disorders: which relationship? **Minerva Stomatol**, v. 53, n. 11-12, p. 661-8, 2004.

DEMENT, W. History of sleep physiology and medicine. In: KRIGER, M. H.; ROACH, T.; DEMENT, W. C. Editors. **Principles and practice of sleep medicine**. 4 th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2005, p.1-12.

DEMIR, A.; UYSAL, T.; BASCIFTCI, F. A.; GURAY, E. The Association of Occlusal Factors with Masticatory Muscle Tenderness in 10- to 19-Year Old Turkish Subjects. **Angle Orthod**, v. 75, p. 40-16, 2004.

DWORKIN, S. F.; LERESHE, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specific ations critique. **J. Craniomandib. Disord. Facial Oral Pain**, v. 6, n. 4, p. 300-355, 1992.

EGERMARK-ERIKSSON, I., CARLSSON, G. E.; IGERVALL, B. Prevalence of mandibular dysfunction and orofacial parafunction in 7-, 11- and 15-year-old Swedish children. **Eur J Orthod**, v. 3, n. 3, p. 163-72, 1981.

FETEIH, R. M. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi Arabian adolescents: a research report. **Head Face Med**, v. 2, p. 25-31, aug. 2006.

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

GERSTNER, G. E.; CLARK, G. T.; GOULET, J. P. Validity of a brief questionnaire in screening asymptomatic subjects from subjects with tension-type headaches or temporomandibular disorders. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 22, n. 4, p. 235-42, 1994.

GLAROS, A. G.; WILLIAMS, K.; LAUSTEN, L. The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. **JADA**, v. 136, p. 451-458, 2005.

GODOY, F.; ROSENBLATT, A.; GODOY-BEZERRA, J. Temporomandibular disorders and associated factors in Brazilian teenagers: a cross-sectional study. **Int J Prosthodont**, v. 20, n. 6, p. 599-604, 2007.

GOLDSTEIN, B. H. Temporomandibular disorders: a review of current understanding. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod**, St. Louis. v. 88, p. 379-85, 1999.

GOODMAN, J. E.; MC GRATH, P. J. The epidemiology of pain in children and adolescents: A review. **Pain**, v. 46, p. 247-264, 1991.

HELKIMO, M. Studies on the function and dysfunction of the mastigatory system. **Proc Finn Dent Soc**, v. 70, n. 2, p. 37-49, 1974.

HENRIKSON, T.; NILNER, M.; KUROL, J. Signs of temporomandibular disorders, in girls receiving orthodontic treatment. A prospective and longitudinal comparison with untreated class II malocclusions and normal occlusion subjects. **Eur J Orthod**, v. 22, n. 3, p. 271-28, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasília: 2010. Disponível em: < www.ibge.gov.br >. Acesso em: 02/09/2010.

KIM, M. R.; GRABER, T. M.; VIANA, M. A. Orthodontics and temporomandibular disorders: a meta-analysis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**, v. 121, p. 438-445, 2002.

KOPP, S. Neuroendocrine, immune, and local responses related to temporomandibular disorders. **J Orofac Pain**, v. 15, n. 1, p. 9-28, winter 2001.

KOSMINSKY, M.; LUCENA, L. B. S.; SIQUEIRA, J. T. T.; PEREIRA JR, F. J.; GÓES, P. S. A. Adaptação cultural do questionário research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Axis II para o português. **J Bras Clin Odontol Integr**, v. 8, n. 43, p. 51-61, 2004.

LAVIGNE, G. J.; GOULET, J. P; ZUCONNI, M.; MORISSON, F.; LOBBEZOO, F. Sleep disorders and the dental patient: an overview. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 88, n. 3, p. 257-72, sep. 1999.

LEEuw, R.; STUUDTS, J. L.; CARLSON, C. R. Fatigue and fatigue- related symptoms an orofacial pain population. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, v. 99, n. 2, p. 168-74, feb. 2005.

LERESHE, L. Epidemiology of temporomandibular disorders: Implications for the investigation of etiologic factors. **Crit Rev Oral Biol Med**, v. 8, n. 3, p. 291-305, 1997.

LINDROTH, J. E.; SCHMIDT, J. E.; CARLSON, C. R. A comparison between masticatory muscle pain patients and intracapsular pain patients on behavioral and psychosocial domains. **J Orofac Pain**, v. 16, n. 4, p. 277-83, 2002.

LIST, T.; WAHLUNG, K.; WENNEBERG, B.; DWORKING, S. F. TMD in Children and Adolescents: Prevalence of Pain, Gender Differences, and Perceived Treatment Need. **J Orofac Pain**, v. 13, p. 9-20, 1999.

LIST, T.; WAHLUND, K.; LARSSON, B. Psychosocial functioning and dental factors in adolescents with temporomandibular disorders: a case-control study. **J Orofac Pain**, Summer v. 5, n. 3, p. 218-27, 2001.

LUCCHESI, L. .M.; PRADELLA-HALLINAN, M.; LUCCHESI, M.; MORAES, W. A. S. O sono em transtornos psiquiátricos. **Rev Bras Psiquiatr**, v. 27, n. 1, p. 27-32, 2005.

LUCENA, L. B. S.; KOSMINSKY, M.; COSTA, L. J.; GÓES, P. S. A. Validation of the Portuguese version of the RDC/TMD Axis II questionnaire. **Braz Oral Res**, v. 20, n. 4, p. 312-7, 2006.

MARTINS, R. J.; GARCIA, A. R.; GARBIN, C. A. S.; SUNDEFELD, M. L. M. M. Relação da classe econômica e qualidade do sono na ocorrência da disfunção temporomandibular. **Rev Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 20, n. 2, p. 147-53, 2008.

MERLIJN, V. P. B. M.; HUNFELD, J. A. M; VAN DER WOUTEN, J. C.; HAZEBROEK-KAMPSCHREUR, A. A. J. M.; KOES, B. W.; PASSCHIER, J. Psychosocial factors associated with chronic pain in adolescents. **Pain**, v. 101, p. 33-43, 2003.

MITRIRATTANAKUL, S.; MERRILL, R. L. Headache impact in patients with orofacial pain. **J Am Dent Assoc**, v. 137, p. 1267-1274, 2006.

MOHLIN, B. O.; DERWEDUWEN, K.; PILLEY, R.; KINGDON, A.; SHAW, W. C.; KENEALY, P. Malocclusion and Temporomandibular Disorder: A Comparison of Adolescents with Moderate to Severe Dysfunction with those without Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder and Their Further Development to 30 Years of Age. **Angle Orthodontist**, v. 74, n. 3, p. 319-327, 2004.

NILNER, M. Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 15-18 year olds. **Swed Dent J**, v. 5, n. 5-6, p. 189-97, 1981a.

NILNER, M.; LASSING, S. A. Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 7-14 year olds. **Swed Dent J**, v. 5, n. 5-6, p. 173-87, 1981b.

NOMURA, K.; VITTI, M.; OLIVEIRA, A. S.; CHAVES, T. C.; SEMPRINI, M.; SIÉSSERE, S.; HALLAK, J. E.; REGALO, S. C. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in brazilian dental undergraduates. **Braz Dent J**, v. 18, n. 2, p. 163-7, 2007.

NYDELL, A.; HELKIMO, M.; KOCH, G. Craniomandibular disorders in children: A critical review of the literature. **Swed Dent J**, v. 18, p. 191-205, 1994.

OKESON, J. P. **Fundamentos de oclusão e desordens temporo-mandibulares**. 2ª ed. São Paulo: Artes Médicas, 1992.

OKESON, J. P. **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

OLIVEIRA, A. S.; DIAS, E. M.; CONTATO, R. G.; BERZIN, F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. **Brazilian Oral Research**, v. 20, p. 3–7, 2006.

OREM, J. Physiology in sleep. In: KRIGER, M. H.; ROACH, T.; DEMENT, W. C. Editors. **Principles and practice of sleep medicine**. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, p.185-317, 2005.

PEREIRA, F. J. **Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares RDC/TMD**. Disponível em: <www.rdc-tmdinternational.org>. Acesso em: 18/07/2010.

REIBMANN, D. R.; JOHN, M. T.; SCHIERZ, O.; WASSELL, R. W. Functional and psychosocial impact related to specific temporomandibular disorder diagnoses. **Journal of Dentistry**, v. 35, p. 643-650, 2007.

ROSA, R. S.; OLIVEIRA, P. A.; FAOT, F.; CURY, A. A. D. B.; GARCIA, R. C. M. R. Prevalência de sinais e sintomas de desordens temporomandibulares e suas associações em jovens universitários. **RGO**, v. 56, n.2, p. 121-126, abr./jun. 2008.

SANTOS JR., J. **Oclusão: princípios e conceitos**. 2 ed. São Paulo: Santos, 1987, 217p.

SELAIMEN, C. M.; JERONYMO, J. C.; BRILHANTE, D. P.; GROSSI, M. L. Sleep and depression as risk indicators for temporomandibular disorders in a cross-cultural perspective: a case-control study. **Int J Prosthodont**, v. 19, n. 2, p. 154-61, 2006.

SENNA, M. I. B.; SEGURA, M. E. C.; NAVES, M. D.; MASSARA, M. L. A.; FARIA, M.; FERREIRA, L. C. N.; ALVES, L. C. F.; LINHARES, R. M. S.; SANTOS, V. R.; GONÇALVES, M. A.; PEREIRA, V. C.; APOLÔNIO, A. C. M.; PEDROSO, M. A. G. **Controle de Infecção em Odontologia: manual de normas e rotinas técnicas**. Belo Horizonte: FO/UFMG, 2003. 67 p.

SHIAU, Y. Y.; CHANG, C. An epidemiological study of temporomandibular disorders in university students of Taiwan. **Community Dent Oral Epidemiol**, v. 20, n. 1. p. 43-47, 1992.

TEIXEIRA, S. A.; ALMEIDA, F. M. A influência do tratamento ortodôntico nas disfunções temporomandibulares. **Arq Bras Odont**, p. 129-136, 2007.

THILANDER, B.; GUILLERMO, R.; PENA, L.; DE MAYORGA, C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. **Angle Orthod**, v. 72, p. 146–154, 2002.

VANDERAS, A. P. Prevalence of craniomandibular dysfunction in children and adolescents: a review. **Pediatr Dent**, v. 9, n. 4, p. 312-6, dec. 1987.

VAZQUEZ-DELGADO, E.; SCHIMDT, J.; CARLSON, C.; DELEEUW, R.; OKESON, J. Psychological and sleep quality differences between chronic daily headache and temporomandibular disorders patients. **Cephalalgia**, v. 24, n. 6, p. 446-454, 2004.

VELLY, A. M.; GORNITSKY, M.; PHILIPPE, P. Contributing factors to chronic myofascial pain: a case-control study. **Pain**, v. 104, p. 491–9, 2003.

VERRI, F. R.; GARCIA, A. R.; ZUIM, P. R. J.; ALMEIDA, E. O.; FALCÓN-ANTENUCCI, R. M.; SHIBAYAMA, R. Avaliação da Qualidade do Sono em Grupos com Diferentes Níveis de Desordem Temporomandibular. **Pesq Bras Odontoped Clin Integr**, v. 8, n. 2, p. 165-169, 2008.

WAHLUND, K. Temporomandibular disorders in adolescents. Epidemiological and methodological studies and a randomized controlled trial. **Swed Dent J Suppl**, Malmö, v. 164, p. 2-64. 2003.

WINOCUR, E.; GAVISH, A.; VOLFIN, G.; HALACHMI, M.; GAZIT, E. Oral motor parafunctions among heavy drug addicts and their effects on signs and symptoms of temporomandibular disorders. **J Orofac Pain**, winter v. 15, n. 1, p. 56-63, 2001.

YAP, A. U.; TAN, K. B. C.; CHUA, E. K.; TAN, H. H. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, v. 88, p. 479-484, 2002.

YATANI, H.; STUDTS, J.; CORDOVA, M.; CARLSON, C. R.; OKESON, J. P. Comparison of sleep quality and clinical and psychologic characteristics in patients with temporomandibular disorders. **J Orofac Pain**, v. 16, n. 3, p. 221-8, 2002.

4 JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO TEMA

Embora existam alguns estudos sobre a prevalência do diagnóstico das desordens temporomandibulares, a literatura ainda é bastante carente de pesquisas nessa área, principalmente em adolescentes brasileiros.

Dessa forma, um estudo a respeito da frequência de diagnósticos das desordens temporomandibulares e de sua possível relação com a qualidade do sono em adolescentes é de extrema importância para que a abordagem e o tratamento desses pacientes sejam feitos de forma mais adequada e eficaz. A discussão acerca dessa relação fornece ferramentas para o planejamento de estratégias que busquem o bem-estar físico e social, a promoção da saúde e qualidade de vida desses adolescentes. Além disso, justifica-se pesquisar as alterações do sono de adolescentes afetados pelas DTMs, no intuito de contribuir para a prevenção e controle dessas alterações.

Diante da necessidade de se realizar um estudo que avalie a qualidade do sono em adolescentes com DTMs, com a utilização de instrumentos diagnósticos confiáveis, contendo grupo de comparação composto por indivíduos saudáveis, esta pesquisa foi desenvolvida.

5 OBJETIVOS

5.1 Objetivo geral

Avaliar a qualidade do sono em escolares adolescentes de 18 e 19 anos com desordens temporomandibulares.

5.2 Objetivos específicos

Verificar na população estudada:

- a frequência de DTMs;
- a frequência de cada grupo diagnóstico das DTMs;
- a relação entre a ocorrência de DTMs e a variável gênero;
- a relação entre a ocorrência de DTMs e qualidade do sono;
- a relação entre a ocorrência de DTMs e tipo de escola (pública e privada);
- a relação entre qualidade do sono e tipo de escola (pública e privada);
- a relação entre qualidade do sono e gênero.

6 METODOLOGIA

6.1 Delineamento do estudo

Foi desenvolvido um estudo observacional transversal para e avaliar a qualidade do sono em adolescentes escolares com desordens temporomandibulares.

6.2 População de estudo e plano amostral

A população deste estudo foi composta por adolescentes de 18 e 19 anos, do gênero feminino e masculino, raça branca, preta ou parda, estudantes matriculados no ensino médio, nos turnos manhã, tarde ou noite de escolas públicas e privadas no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. Foram incluídos estudantes das duas modalidades de escolas, pública e privada, no intuito de observar a influência do fator sócio econômico sobre as variáveis estudadas.

Foi solicitada uma listagem das escolas públicas e privadas de ensino médio, junto à Secretaria Municipal de Educação de Belo horizonte, Minas Gerais. Foram selecionadas as escolas que apresentavam maior número de estudantes matriculados no ensino médio com idade entre 18 e 19 anos. As escolas selecionadas para participar deste estudo foram: Escola da Serra, Supletivo Promove e Colégio Semestral Carrier, da rede privada (com 192 alunos com idade entre 18 e 19 anos, matriculados no ensino médio) e Escola Estadual Deputado Ilacir Pereira de Lima, da rede pública (com 141 alunos com idade entre 18 e 19 anos, matriculados no ensino médio).

Em virtude da dificuldade de se encontrarem estudantes na faixa etária de 18 e 19 anos em escolas particulares de ensino médio convencional, foram convidados o Supletivo Promove e o Colégio Semestral Carrier.

Foi realizado um estudo do tipo censo, que se trata da amostragem de todos os elementos da população. Realizam-se censos em vez de pesquisas por amostragem quando a população for pequena e quando os dados a respeito da população forem de fácil obtenção ou já estiverem disponíveis. Devido ao tamanho

da população, nesta pesquisa foi utilizado o censo, excluindo-se a necessidade de inferir sobre essa, pois todos os seus elementos foram fielmente representados.

Foram convidados para este estudo todos os estudantes das escolas selecionadas, matriculados no ensino médio, pertencentes à faixa etária de 18 e 19 anos, em um total de 333 adolescentes. Desses, 122 não concordaram em participar da pesquisa, 11 não preencheram os critérios de inclusão e 200 estudantes participaram do estudo. Este número de amostra foi suficiente para permitir a realização de cálculos estatísticos de associação.

6.3 Critérios de elegibilidade

6.3.1 Critérios de inclusão

- Faixa etária de 18 e 19 anos;
- Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo adolescente (APÊNDICE A).

6.3.2 Critérios de exclusão

- Recusa do adolescente em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Adolescentes com comorbidades graves, síndromes, deformidades orofaciais ou perdas dentárias extensas que poderiam interferir na avaliação clínica e modificar o resultado da pesquisa.

6.4 Instrumentos para a coleta de dados

Para a realização da anamnese e exame clínico e, posteriormente obtenção do diagnóstico de desordens temporomandibulares, foi utilizado o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I* - RDC/TMD (Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares Eixo I) (ANEXO A).

A avaliação do sono foi realizada por meio do questionário de avaliação do sono *Pittsburgh Sleep Quality Index* – PSQI (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh) dirigido aos escolares (ANEXO B).

O PSQI consiste de (19) dezenove questões autoadministrativas e (5) cinco a serem respondidas pelos companheiros de quarto do indivíduo. Essas últimas são utilizadas apenas para informação clínica, razão pela qual essa parte do questionário não foi incluída neste estudo. As (19) dezenove questões estão agrupadas em (7) sete componentes, com pesos distribuídos de (0) zero a (3) três. Esses componentes, versões padronizadas de áreas rotineiramente avaliadas em entrevistas com pacientes que possuem queixas em relação ao sono, são a qualidade subjetiva do sono, a latência para o sono, a duração do sono, a eficiência habitual do sono, os transtornos do sono, uso de medicação para dormir e a disfunção diurna. Somando as pontuações desses componentes, obtém-se um escore geral que varia de (0) zero a (21) vinte e um e, quanto maior a pontuação, pior é a qualidade do sono. Se o escore geral do PSQI for maior que (5) cinco, significa que o indivíduo tem grande dificuldade em pelo menos dois componentes ou dificuldade moderada em três ou mais componentes. As instruções para a contagem dos escores obtidos com o PSQI encontram-se no ANEXO C.

6.5 Calibração

Inicialmente foi realizada uma discussão teórica (2 horas) entre a examinadora e um especialista em desordens temporomandibulares e dor orofacial sobre a classificação diagnóstica das DTMs de acordo com Dworkin e LeResche, (1992). Além disso, a examinadora foi treinada pelo especialista a realizar a avaliação clínica e o diagnóstico de acordo com o RDC/TMD.

No exame clínico para a avaliação e o diagnóstico de desordem temporomandibular, as palpações da musculatura extra e intraorais e das articulações temporomandibulares são realizadas com pressão digital de acordo com as especificações do RDC/TMD, podendo ser de 0,5 kg ou de 1,0 kg. Para o treinamento da pressão correta a ser aplicada durante o exame, a examinadora utilizou uma balança digital, com graduação de 1,0 g e capacidade de 5,0 kg.

Após a primeira etapa, foram selecionados 12 adolescentes da Escola Estadual Lúcio dos Santos, no município de Belo Horizonte, que não participou do estudo principal. A examinadora avaliou esses adolescentes de acordo com o RDC/TMD Eixo I, obtendo o diagnóstico. Após 15 dias, os mesmos adolescentes retornaram para uma segunda avaliação pela examinadora. Foi então realizado o teste Kappa intraexaminador. Como o índice de Kappa foi de 0,867, pode-se dizer que existiu uma excelente posição de concordância entre as duas classificações, ou seja, a concordância não é aleatória.

6.6 Estudo piloto

O estudo piloto tem por objetivo a avaliação do método e dos instrumentos escolhidos. Esse estudo contou com 10% do total da amostra. Após a obtenção dos resultados dessa primeira etapa, foram avaliados os métodos para coleta de dados. Como os métodos do estudo piloto foram favoráveis, deu-se continuidade à pesquisa e os dados obtidos foram incorporados ao estudo principal.

6.7 Escolas participantes

As escolas foram comunicadas primeiramente por telefone para que fosse agendada uma visita da pesquisadora. Nessa visita, foram esclarecidos os objetivos da pesquisa e as atividades que seriam realizadas na escola. Foram agendadas reuniões com as diretorias das escolas selecionadas para o planejamento das atividades desta pesquisa. Nessas reuniões foram solicitados colaboração e empenho das direções das escolas e do corpo docente para o bom andamento do estudo.

Foi apresentada a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (ANEXO D). Obteve-se o consentimento das escolas por meio de cartas entregues aos diretores destas (APÊNDICE B). Passou-se, então, à seleção dos adolescentes. Por meio dos documentos de matrícula cedidos pelas escolas, contendo as datas de nascimento dos estudantes e as turmas nas quais estavam matriculados, pôde-se proceder à seleção dos participantes. Foram convidados todos os alunos matriculados no ensino médio convencional ou semestral, na faixa etária de 18 e 19 anos. Inicialmente, estes

estudantes foram chamados coletivamente por turma, em uma sala, onde os objetivos e os procedimentos da pesquisa foram explicados pela pesquisadora. Os estudantes que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e receberam uma cópia do documento. Após esta etapa, cada estudante foi chamado individualmente para a realização do exame clínico e preenchimento do questionário de avaliação do sono durante o semestre letivo.

Todas as escolas selecionadas pertencem ao município de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais, sudeste do Brasil. Belo Horizonte apresenta cerca de 2.412.937 habitantes ([IBGE, 2007](#)).

A Escola Estadual Deputado Ilacir Pereira Lima está localizada no bairro Cachoeirinha, regional nordeste de Belo Horizonte. Em 2009, havia 408 alunos matriculados no ensino médio, turno noite e, desses, 141 na faixa etária de 18 e 19 anos. A Escola da Serra está localizada no bairro Serra, regional centro-sul do município de Belo Horizonte. Em 2009, essa escola possuía 80 alunos matriculados no ensino médio no turno manhã, dos quais 27 tinham 18 ou 19 anos. O Supletivo Promove está localizado no bairro Lourdes, regional centro-sul de Belo Horizonte. Em 2009, havia 317 alunos matriculados no ensino médio semestral, turnos manhã e noite, e, desses, 122 na faixa etária de 18 e 19 anos. O Colégio Semestral Carrier se localiza no centro de Belo Horizonte e registrava, em 2009, 161 alunos matriculados no ensino médio semestral, turno manhã, dos quais 43 se encontravam na faixa de 18 ou 19 anos.

6.8 Variáveis

Quadro 1- Variáveis: categorização

Variável	Categorização	Instrumento
Presença de DTM	Sim Não	RDC/TMD (ANEXO B)
Gênero	Masculino Feminino	Ficha clínico-epidemiológica (ANEXO B)
Qualidade do sono	Boa = 0 - 5 pontos Ruim = 6 pontos ou mais	Questionário PSQI (ANEXO C)
Tipo de escola	Pública Privada	Ficha clínico-epidemiológica (ANEXO B)

6.9 Coleta de dados

6.9.1 Informações gerais

Após a aprovação do COEP e autorização dos diretores das escolas para a realização do estudo, foi realizada a coleta de dados no período de setembro a novembro de 2009.

A entrevista e o exame clínico foram realizados consecutivamente, durante os intervalos das aulas, em uma sala com boa iluminação, cedida de acordo com a conveniência de cada escola. Os estudantes eram chamados para o exame e para a entrevista em fluxo contínuo organizado por um funcionário das escolas. Para o exame, o escolar posicionou-se sentado em frente ao examinador, voltado para uma janela e o examinador anotou os códigos de acordo com a situação de cada escolar. O examinador realizou a anamnese e exame clínico dos adolescentes, quando foram examinadas as articulações temporomandibulares e a musculatura mastigatória de cada participante. O exame clínico foi realizado conforme as especificações para os exames do RDC/TMD e cada exame teve duração em torno de trinta minutos.

Em uma outra sala, os estudantes responderam ao questionário de qualidade do sono. Um dentista previamente treinado pela pesquisadora principal, esclarecia as dúvidas com relação ao preenchimento do questionário, caso aparecessem. Os adolescentes receberam orientações sobre o sono com o objetivo de esclarecimento e prevenção de problemas dessa ordem. Esse auxiliar, que desconhecia o diagnóstico de DTMs dos adolescentes, recolhia os questionários e realizava a contagem dos escores posteriormente. Os adolescentes foram orientados a entrar em contato com a pesquisadora, caso estivessem interessados em conhecer o resultado do questionário.

Imediatamente após a finalização da anamnese e exame clínico, a examinadora obtinha o diagnóstico de cada adolescente. Esse, então, recebia informações quanto ao seu diagnóstico, orientações para a prevenção de distúrbios temporomandibulares e, caso a sua condição necessitasse de tratamento, era

encaminhado para a Clínica Odontológica do Curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva. A coordenação de clínicas do Curso de Odontologia recebeu uma listagem com os nomes e telefones de todos os estudantes encaminhados para tratamento, tornando possível contatá-los para iniciar o atendimento.

6.9.2 Critérios de diagnóstico das desordens temporomandibulares segundo o RDC/TMD:

Os seguintes aspectos da classificação proposta são desenhados para aumentar a padronização dos diagnósticos das pesquisas:

- a. Foi feita uma tentativa de não se utilizar termos suscetíveis a interpretações ambíguas. Palavras como “raramente” ou “frequentemente” foram evitadas. As expressões como “abertura limitada” foram substituídas por medidas específicas.
- b. Cada critério está relacionado a um grupo específico de itens de exame e/ou entrevista, que podem ser encontrados nos materiais de avaliação propostos. Para cada item do exame, especificações detalhadas são fornecidas para a realização dos procedimentos clínicos utilizados para obtenção da medida. Usando as especificações fornecidas, os examinadores (dentistas ou técnicos em saúde bucal) podem ser treinados a níveis confiáveis para obtenção de cada medida.
- c. Os critérios têm sido testados para confirmação de sua consistência interna e lógica por meio de sua aplicação a bases de dados de exames e entrevistas já existentes com milhares de casos e controles de DTM. Esse exercício assegura que os critérios podem, de fato, ser operacionalizados e que eles produzem prevalências razoavelmente semelhantes, padrões lógicos de diagnósticos múltiplos e uma diferenciação de populações com diagnósticos ditos como mutuamente exclusivos. Esse sistema de diagnóstico, como é proposto, não é hierárquico e permite a possibilidade de múltiplos diagnósticos para um mesmo indivíduo. Os diagnósticos são divididos em três grupos, denominados por códigos, de acordo com o quadro a seguir:

Quadro 2- Código, critério e descrição dos subgrupos de desordens temporomandibulares

Código	Critério	Descrição
	Diagnósticos musculares	
I a	Dor miofascial	Dor de origem muscular, incluindo uma reclamação de dor, assim como dor associada a áreas localizadas sensíveis a palpação do músculo.
I b	Dor miofascial com abertura limitada	Movimento limitado e rigidez do músculo durante o movimento de abertura, na presença de uma dor miofascial.
	Deslocamento de disco articular	
II a	Deslocamento de disco articular com redução	O disco encontra-se deslocado de sua posição entre o côndilo e a eminência para uma posição anterior e medial ou lateral, mas há uma redução na abertura, frequentemente resultando em um ruído.
II b	Deslocamento de disco articular sem redução, com abertura limitada	Uma condição na qual o disco é deslocado da posição normal entre o côndilo e a fossa articular para uma posição anterior e medial ou lateral, associado com abertura mandibular limitada.
II c	Deslocamento de disco sem redução, sem abertura limitada	Uma condição na qual o disco articular é deslocado de sua posição entre o côndilo e a eminência articular para uma posição anterior e medial ou lateral, não associada com abertura limitada.
	Artralgia, artrite, artrose	
III a	Artralgia	Dor e sensibilidade na cápsula articular e/ou no revestimento sinovial da ATM.
III b	Osteoartrite da ATM	Condição inflamatória dentro da articulação que resulta de uma condição degenerativa das estruturas articulares.
III c	Osteoartrose da ATM	Desordem degenerativa da articulação na qual a forma e estrutura articulares estão anormais.

As regras para os diagnósticos são: Um indivíduo poderá receber no máximo um diagnóstico muscular (Grupo I) (ou dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura, mas não ambos). Além disso, cada articulação poderá conter no máximo um diagnóstico do Grupo II e um do Grupo III. Isso é, os diagnósticos dentro de qualquer grupo são mutuamente exclusivos, o que significa que um

indivíduo pode receber desde nenhum diagnóstico (sem condições articulares ou musculares) até cinco diagnósticos (um diagnóstico muscular mais um diagnóstico do Grupo II e um diagnóstico do Grupo III para cada articulação).

As sessões seguintes listam os critérios para cada desordem. Os itens dados após cada critério referem-se ao item do exame (E) e/ou questionário (Q) utilizados para se avaliar aquele critério.

Grupo I. Desordens Musculares: as desordens musculares incluem tanto as desordens dolorosas como as não-dolorosas. Essa classificação lida somente com as desordens dolorosas mais comuns associadas à DTM. Ao usar essa classificação, as seguintes condições menos comuns deverão ser excluídas: espasmo muscular, miosite e contratura.

I.a. Dor Miofascial: para esse diagnóstico, é necessário que haja relato de dor na mandíbula, têmporas, face, área pré-auricular, ou dentro da orelha em repouso ou durante a função (Q3); mais dor relatada pelo indivíduo em resposta à palpação de três ou mais dos 20 sítios musculares seguintes (os lados esquerdo e direito contam como sítios separados para cada músculo): temporal posterior, temporal médio, temporal anterior, origem do masseter, corpo do masseter, inserção do masseter, região posterior de mandíbula, região submandibular, área do pterigoideo lateral e tendão do temporal. Pelo menos um dos sítios deve estar no mesmo lado da queixa de dor. (E 1, 8, 10).

I.b. Dor Miofacial com Abertura Limitada: para esse diagnóstico é preciso que haja dor miofascial, conforme definida no item 1.a; mais abertura sem auxílio e sem dor menor que 40 mm (E 4a, 4d); mais abertura máxima com auxílio (extensão passiva) de 5 mm ou mais, maior que a abertura sem auxílio e sem dor (E 4a, 4c, 4d).

Grupo II: Deslocamentos do Disco

II.a. Deslocamento do Disco Com Redução: quando esse diagnóstico for acompanhado de dor na articulação, um diagnóstico de artralgia (III.a) ou osteoartrite (III.b) também deverá ser considerado. Para que essa condição seja diagnosticada, é necessário que ocorra um estalido recíproco na ATM (estalido em abertura e fechamento verticais, sendo que o estalido na abertura ocorre em uma

distância interincisal pelo menos 5 mm maior que à distância interincisal na qual ocorre o estalido durante o fechamento e considerando-se que o estalido é eliminado durante a abertura protrusiva), reproduzível em dois de três experimentos consecutivos (E5); ou estalido da ATM em um dos movimentos verticais (abertura ou fechamento), reproduzível em dois de três experimentos consecutivos e estalido durante excursão lateral ou protrusão, reproduzível em dois de três experimentos consecutivos. (E 5a, 5b, 7).

II.b. Deslocamento do Disco Sem Redução, Com Abertura Limitada: o diagnóstico dessa condição é determinado pela história de limitação significativa de abertura (Q 14 – ambas as partes); mais abertura máxima sem auxílio menor ou igual a 35 mm (E 4b, 4d); mais abertura com auxílio aumenta a abertura máxima em 4 mm ou menos (E 4b, 4c, 4d); mais excursão contralateral menor que 7 mm e/ou desvio sem correção para o lado ipsilateral durante abertura (E 3, 6a ou 6b, 6d); mais ou: (a) ausência de ruídos articulares, ou (b) presença de ruídos articulares não concordando com os critérios para o deslocamento de disco com redução (ver II.a) (E 5, 7).

II.c. Deslocamento do Disco Sem Redução, Sem Abertura Limitada: esse diagnóstico é dado pela história de limitação significativa de abertura mandibular (Q14 – ambas as partes); mais abertura máxima sem auxílio maior que 35 mm (E 4b, 4d); mais abertura com auxílio aumenta a abertura em 5mm ou mais (E 4b, 4c, 4d); mais excursão contralateral maior ou igual a 7mm (E 6a ou 6b, 6d); mais presença de ruídos articulares não concordando com os critérios de deslocamento de disco com redução (ver II.a) (E 5, 7). Nos estudos que permitem uso de imagens, os critérios associados às imagens também devem coincidir. O investigador deve relatar se o diagnóstico foi dado com a utilização de imagem ou se foi baseado somente em critérios clínicos e história. Imagens por artrografia ou ressonância magnética (IRM) revelam deslocamento do disco sem redução.

Grupo III: Artralgia, Artrite, Artrose

Ao fazer diagnósticos das desordens desse grupo, as poliartrites, as injúrias traumáticas agudas e infecções na articulação devem antes ser excluídas.

III.a. Artralgia: para esse diagnóstico, é necessário que haja dor em um ou ambos os sítios articulares (polo lateral e/ou ligamento posterior) durante a palpação (E9); mais um ou mais dos seguintes autorrelatos de dor: dor na região da articulação, dor na articulação durante abertura máxima sem auxílio, dor na articulação durante abertura com auxílio, dor na articulação durante excursão lateral. (E 2, 4b, 4c, 4d, 6a, 6b). Uma crepitação grosseira deve estar ausente. (E 5, 7).

III.b. Osteoartrite da ATM: é necessário que ocorra artralgia; mais crepitação grosseira na articulação (E 5,7) e/ou tomogramas que mostram um ou mais dos seguintes: erosão do delineamento cortical normal, esclerose de partes ou de todo o côndilo e eminência articular, achatamento das superfícies articulares, presença de osteofito.

III.c. Osteoartrose da ATM: para que essa condição seja diagnosticada, é preciso que haja ausência de todos os sinais de artralgia, isto é, ausência de dor na região da articulação e ausência de dor a palpação na articulação, durante abertura máxima sem auxílio e nas excursões laterais (ver III.a); mais: crepitação grosseira na articulação (E 5,7) e/ou tomogramas que mostram um ou mais dos seguintes: erosão do delineamento cortical normal, esclerose de partes ou de todo o côndilo e eminência articular, achatamento das superfícies articulares, presença de osteofito.

Neste estudo, os diagnósticos foram dados baseando-se apenas no exame clínico e não em imagens das articulações temporomandibulares. Todas as medidas foram obtidas utilizando-se uma régua plástica milimetrada. As especificações para o exame de DTM segundo o RDC/TMD encontram-se no ANEXO E.

6.10 Princípios de biossegurança

Os padrões de biossegurança foram seguidos tanto para o controle da infecção quanto para a eliminação de resíduos, de acordo com o preconizado pelo Controle de Infecção em Odontologia - Manual de Normas e Rotinas Técnicas da UFMG. A pesquisadora foi responsável pela manutenção do controle adequado da infecção durante os procedimentos de exame clínico e realizou os exames, trajando roupa branca, gorro, máscara, óculos de proteção, avental branco e luvas descartáveis.

6.11 Princípios éticos

Conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 10 de outubro de 1996, o projeto de pesquisa foi submetido à análise e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa – COEP -- da Universidade Federal de Minas Gerais. Após a aprovação do projeto pelo COEP e o consentimento das escolas participantes, procedeu-se à realização da pesquisa.

Seguindo os princípios estabelecidos pela resolução 196/6 (CNS), os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram entregues aos adolescentes, descrevendo-se os principais pontos envolvidos na realização da pesquisa para que os participantes optassem livremente pela participação. Os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido foram entregues na primeira visita à escola e recolhidos no dia do exame clínico. Foi garantido ainda o direito de não identificação dos participantes (ANEXO 1).

Todos os adolescentes diagnosticados com desordem temporomandibular foram encaminhados para tratamento na Clínica Escola do Curso de Odontologia da Newton Paiva.

6.12 Análise de dados

A análise dos dados foi realizada, utilizando-se o programa para microcomputador SPSS Windows 18.0 e incluiu a distribuição de frequência e testes de associação. Em seguida, a variável DTMs foi inserida no modelo de regressão logística e ajustada para a variável gênero (Stepwise Forward Procedure).

Para a análise multivariada, o teste do Qui-Quadrado foi o escolhido para analisar as diferentes variáveis qualitativas contempladas no estudo com nível de confiança de 95%. Como a amostra foi considerada normal, o teste utilizado para a comparação das duas médias obtidas com o PSQI, foi o t de Student. Os diagnósticos obtidos com a aplicação do RDC/TMD foram analisados de acordo com os códigos relacionados. Assim, dar-se-á a classificação da presença de DTM. Para a validação dos diagnósticos de desordens temporomandibulares, aplicou-se o coeficiente Kappa.

7 ARTIGO

QUALIDADE DO SONO EM ADOLESCENTES COM DESORDENS TEMPOROMANDIBULARES

Resumo

Objetivo: determinar a frequência de desordens temporomandibulares (DTMs) e investigar sua possível relação com a qualidade do sono em adolescentes escolares de 18 e 19 anos.

Metodologia: estudo observacional transversal realizado com adolescentes do gênero feminino e masculino, estudantes matriculados no ensino médio. Participaram deste estudo 200 estudantes - 100 de uma escola pública e 100 de escolas particulares. O diagnóstico das DTMs foi obtido por meio do *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I* - RDC/TMD (Critério de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares Eixo I). A concordância intraexaminador apresentou coeficiente Kappa de 0,867. A avaliação do sono foi realizada pelo *Pittsburgh Sleep Quality Index* - PSQI (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh). Para a análise dos dados, utilizou-se o programa para microcomputador SPSS Windows 18.0 e se incluiu a distribuição de frequência e testes de associação. Para a realização da análise multivariada, foi utilizado o teste do qui-quadrado e o t de Student.

Resultados: As DTMs estiveram presentes em 71 adolescentes (35,5%); os diagnósticos musculares foram encontrados em 9,5% e deslocamento de disco articular com redução e sem redução, em 8,5% e 11,5% respectivamente. Nenhum adolescente apresentou deslocamento de disco sem redução com abertura de boca limitada. Artralgia esteve presente em 7,5% dos estudantes; osteoartrite da ATM em 0,5% e osteoartrose da ATM em 1,5%. Encontrou-se uma associação estatisticamente significativa entre o gênero feminino e presença de DTMs ($p < 0,001$, OR 2,73 com IC 95% 1,5 - 4,98). Não foi encontrada associação entre DTMs e tipo de escola. Sono de qualidade ruim foi encontrado em 41% dos adolescentes. A média do escore total dos participantes diagnosticados com DTMs, obtida com o PSQI, foi de 7,34 e a dos participantes sem DTMs foi de 4,76m, o que evidencia uma diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Verificou-se, ainda, que os meninos apresentam maior chance de terem sono de melhor qualidade em relação às meninas ($p < 0,001$, OR=3,62 com IC 95% 2,0 – 6,56). A média do Escore total do PSQI foi de 6,53 para as meninas e 4,9 para os meninos; a diferença entre as médias também foi significativa ($\alpha = 5\%$). Não foi encontrada associação entre qualidade do sono e tipo de escola.

Conclusão: a frequência das DTMs foi alta nos adolescentes avaliados e os diagnósticos de deslocamento de disco articular foram mais frequentes. A ocorrência de um sono de qualidade ruim foi elevada na população estudada. Problemas de sono e gênero feminino estão associados à ocorrência de desordens temporomandibulares, mas sugere-se que esses resultados sejam utilizados para identificar uma tendência a ser confirmada em estudos futuros.

Palavras-chave: desordens temporomandibulares, qualidade do sono, adolescente

Abstract

Aims: to determinate the frequency of temporomandibular disorders (TMD) and investigate its possible relation to the sleep quality in 18 and 19-year-old adolescents students.

Methods: this is a cross sectional observational study conducted in adolescent female and male students enrolled in high school. The study included 200 students, 100 from a public school and 100 from private schools. The diagnosis of temporomandibular disorders was obtained by means of Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I - RDC/TMD. The intra examiner agreement presented a Kappa coefficient of 0.867. The sleep was assessed by means of the Brazilian version of Pittsburgh Sleep Quality Index - PSQI. Data analysis was performed using the SPSS program for Windows 18.0 and included the frequency distribution and association tests. For the multivariate analysis, the Chi-Square test and the Student's t-test were used.

Results: TMD occurred in 71 adolescents (35.5%), in which case the muscular diagnoses occurred in 9.5% and articular disc displacement, with and without reduction, occurred in 8.5% and 11.5%, respectively. No adolescent presented disc displacement without reduction with mouth opening limitation. Arthralgia occurred in 7.5% of the students assessed, TMJ osteoarthritis in 0.5% and TMJ osteoarthritis in 1.5%. An statistically significant association with the female gender was found (p-value<0.001, OR=2.73 with CI 95% 1.5 - 4.98). No association was found between TMD and school type. Poor sleep quality was detected in 41% of adolescents. The mean PSQI total score of the participants diagnosed with TMD, was 7.34, and, in the case of the participants who were not diagnosed with TMD, it was 4.76. This difference is statistically significant (p-value <0.001). It was also observed that there is an association between male gender and good sleep quality (p-value <0.001, OR= 3.62 with IC 95% 2,0 - 6,56). The mean PSQI total score was 6.53 for girls and 4.9 for the boys and the difference between these values was also significant ($\alpha = 5\%$). No association was found between sleep quality and school type.

Conclusion: the frequency of TMD is high among adolescents assessed, and diagnoses of articular disc displacement were more frequent. The occurrence of poor sleep quality was high in the population studied. Sleep problems and female gender are associated with the occurrence of the temporomandibular disorders, but it is suggested that the results be used to identify a trend to be confirmed in future studies.

Keywords: temporomandibular disorders, sleep quality, adolescent

Introdução

As desordens temporomandibulares (DTMs) são definidas como dor nos músculos da mastigação, região pré-auricular e/ou articulação temporomandibular (ATM). Além das queixas de dor, pacientes com essas desordens frequentemente possuem movimentos mandibulares limitados ou assimétricos e ruídos da ATM ¹. Frequentemente coexistem desordens articulares e musculares, pois os músculos

da mastigação e ATM mantêm uma relação funcional íntima ². A sua prevalência varia entre 21,3% ³ e 88% ⁴ dependendo da população estudada bem como do critério para diagnóstico utilizado. As DTMs são as causas mais prevalentes de dor orofacial ^{5,6}. Devido à sua alta prevalência e magnitude, essas desordens vêm atualmente ganhando destaque na odontologia e se tornando um importante problema de saúde pública, e podem acarretar enormes prejuízos para a qualidade de vida dos indivíduos afetados ⁷.

Os sinais e sintomas de desordens temporomandibulares são comuns na adolescência, período caracterizado por dramáticas mudanças físicas, por modificações hormonais e pelo desenvolvimento emocional, social e cognitivo do indivíduo ⁸. Uma prevalência de 6% a 68% é encontrada, variando também de acordo com a população e os métodos utilizados para o diagnóstico ⁹⁻¹¹.

Vários instrumentos para avaliação de DTMs estão disponíveis na literatura. Esses apresentam vantagens, desvantagens e limitações, bem como aplicabilidades distintas. Recomenda-se que a maioria desses tenham a sua utilização vinculada à avaliação do pesquisador ou clínico, ou seja, com nível de interferência na realização das atividades de vida diária. Quando o objetivo é a obtenção de um diagnóstico, o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares) - RDC/TMD, elaborado em 1992, se destaca como a ferramenta mais indicada ¹². Esse critério possui uma abordagem multiaxial: Eixo I e Eixo II e oferece atualmente a melhor classificação para DTMs, já que inclui não apenas métodos para a classificação diagnóstica física das DTMs, presentes no seu Eixo I, mas ao mesmo tempo métodos para avaliar a intensidade e severidade da dor crônica e os níveis de sintomas depressivos, presentes no seu Eixo II ¹³. Através do Projeto Internacional RDC/TMD inglês-português o RDC/TMD foi traduzido para a língua portuguesa ¹⁴. Posteriormente foi realizado o processo de validação do eixo II, permitindo o seu emprego em pesquisas no Brasil ¹⁵.

A etiologia das DTMs tem sido considerada um dos assuntos mais controversos na odontologia. Diversos são os fatores associados à sua etiologia, entre os quais os mais estudados são maloclusão, hábitos parafuncionais, trauma e alterações psicossociais ^{16,17,18,19}. Tem sido vista uma associação significativa entre

alterações psicossociais como depressão, somatização e estresse pós-trauma e DTMs que podem repercutir diretamente na qualidade de vida do paciente com perdas na esfera social e emocional ^{20,21}. Maloclusão e alterações psicossociais, em um indivíduo com uma baixa tolerância fisiológica podem levar a um quadro de hiperatividade da musculatura da mastigação, levando a um quadro de DTMs. A tolerância fisiológica de um indivíduo pode ser influenciada por vários fatores. Em uma pessoa saudável, recebendo a nutrição e descanso adequados, a tolerância fisiológica é elevada, tornando possível que ela apresente maloclusão e estresse emocional, sem que as DTMs estejam presentes. Além disso, a saúde geral do indivíduo também influencia na tolerância estrutural dos tecidos que compõem as articulações temporomandibulares e a musculatura mastigatória e que podem entrar em colapso nesta doença ².

O sono é um estado comportamental reversível de desligamento da percepção e da relativa irresponsividade ao ambiente ²². Os processos neurobiológicos que acontecem durante o sono são necessários para a saúde física e cognitiva ²³. O sono influencia a tolerância fisiológica, as condições 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 dor ²⁴. Além disso, 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 ²⁵. Na população, as principais reclamações relacionadas ao sono são a ansiedade e o estresse ²⁶ considerados fatores causais das DTMs ²⁷.

A avaliação do sono pode ser realizada de forma subjetiva ou objetiva ²⁸. Muitos instrumentos vêm sendo utilizados na literatura para avaliar o sono dos indivíduos de forma subjetiva, tanto na prática clínica quanto em protocolos de pesquisas. Alguns deles avaliam o sono em seus aspectos gerais como o *Pittsburgh Sleep Quality Index* – PSQI (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh), um questionário utilizado na mensuração da qualidade subjetiva do sono e a ocorrência de seus distúrbios ²⁹. Esse instrumento foi desenvolvido e validado, apresentando sensibilidade de 89,6% e uma especificidade de 86,5. Ele avalia o sono em relação ao último mês e foi desenvolvido com o objetivo de fornecer uma medida

padronizada de qualidade do sono, fácil de ser interpretada³⁰. O PSQI foi traduzido e validado para o português do Brasil por Bertolazi, em 2008³¹. Outros instrumentos disponíveis são direcionados para determinadas alterações como os utilizados na avaliação da sonolência diurna excessiva (SDE) e da apneia obstrutiva do sono²⁹.

O sono desempenha um papel vital na saúde geral do indivíduo, podendo a sua falta se tornar um fator predisponente ao aparecimento e perpetuação de distúrbios temporomandibulares. Além disso, a dor, um dos sintomas mais prevalentes nas DTMs, pode prejudicar o sono do indivíduo com dessa condição. O objetivo deste estudo é determinar a frequência de DTMs e investigar sua possível relação com a qualidade do sono em adolescentes escolares de 18 e 19 anos.

Metodologia

Trata-se de um estudo observacional transversal realizado em adolescentes de 18 e 19 anos, do gênero feminino e masculino, estudantes matriculados no ensino médio de escolas públicas e privadas, no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. Participaram deste estudo 200 (duzentos) estudantes - 100 (cem) matriculados na Escola Estadual Deputado Ilacir Pereira de Lima e 100 (cem) nas escolas particulares: Escola da Serra, Colégio Semestral Carrier e Supletivo Promove. Em virtude da dificuldade de se encontrarem estudantes na faixa etária de 18 e 19 anos em escolas particulares de ensino médio convencional, foram convidados o Supletivo Promove e o Colégio Semestral Carrier.

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, solicitou-se a permissão da diretoria das escolas selecionadas. Todos os estudantes na faixa etária de 18 e 19 anos foram convidados a participar do estudo. Distribuíram-se os termos de Consentimento Livre e Esclarecido para todos os estudantes matriculados no ensino médio convencional ou semestral, o que totalizou 333 adolescentes. Desses, 122 não concordaram em participar da pesquisa e 11 não preencheram os critérios de inclusão.

Adotou-se como critério de inclusão os adolescentes que autorizaram espontaneamente a sua participação no estudo e excluídos aqueles com

comorbidades graves, síndromes, deformidades orofaciais ou perdas dentárias extensas que poderiam interferir na avaliação clínica e modificar o resultado da pesquisa.

Para a realização da anamnese e exame clínico e, posteriormente, obtenção do diagnóstico de desordens temporomandibulares, foi utilizado o *Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders Axis I* - RDC/TMD (Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares Eixo I).

O RDC/TMD tem por objetivo fornecer critérios padronizados para fins de pesquisa, baseados no estágio atual do conhecimento sobre as DTMs. Os critérios de classificação e os métodos de avaliação foram criados para maximizar a confiabilidade das pesquisas e minimizar a variabilidade nos métodos de exame e no julgamento clínico que possam influenciar o processo de classificação ¹³.

A avaliação do sono foi realizada por meio do questionário de avaliação do sono *Pittsburgh Sleep Quality Index* – PSQI (Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh) dirigido aos escolares.

O PSQI consiste de (19) dezenove questões autoadministrativas e (5) cinco a serem respondidas pelos companheiros de quarto do indivíduo. Essas últimas são utilizadas apenas para informação clínica, razão pela qual essa parte do questionário não foi incluída neste estudo. As (19) dezenove questões estão agrupadas em (7) sete componentes, com pesos distribuídos de (0) zero a (3) três. Esses componentes, versões padronizadas de áreas rotineiramente avaliadas em entrevistas com pacientes que possuem queixas em relação ao sono, são a qualidade subjetiva do sono, a latência para o sono, a duração do sono, a eficiência habitual do sono, os transtornos do sono, uso de medicação para dormir e a disfunção diurna. Somando as pontuações desses componentes, obtém-se um escore geral que varia de (0) zero a (21) vinte e um e quanto maior a pontuação, pior é a qualidade do sono. Se o escore geral do PDQI for maior que (5) cinco, o indivíduo tem grande dificuldade em, pelo menos, dois componentes ou dificuldade moderada em três ou mais componentes ³⁰.

O processo de calibração deu-se por meio de uma discussão teórica (2 horas) entre a examinadora e um especialista em distúrbios temporomandibulares e dor orofacial sobre a classificação diagnóstica das DTMs de acordo com Dworkin e LeResche, (1992). Além disso, a examinadora foi treinada pelo especialista a realizar a avaliação clínica e o diagnóstico de acordo com o RDC/TMD. No exame clínico, as palpações da musculatura extra e intraorais e das articulações temporomandibulares (ATMs) são realizadas com pressão digital de acordo com as especificações do RDC/TMD, podendo ser de 0,5 Kg ou de 1,0 Kg. Para o treinamento da pressão correta a ser aplicada durante o exame, a examinadora utilizou uma balança digital com graduação de 1,0 grama e capacidade de 5,0 kg.

Após a primeira etapa, foram selecionados 12 adolescentes escolares da Escola Estadual Lúcio dos Santos, no município de Belo Horizonte, que não participou do estudo principal. A examinadora avaliou esses adolescentes de acordo com o RDC/TMD, obtendo o diagnóstico. Após 15 dias, os mesmos adolescentes retornaram para uma segunda avaliação pela examinadora. Foi então realizado o teste Kappa intra examinador. Como o índice de Kappa foi de 0,867, pode-se dizer que existiu uma excelente posição de concordância entre as duas classificações, ou seja, a concordância não é aleatória. Após a obtenção de índice, procedeu-se ao estudo principal.

A coleta de dados foi realizada no período de setembro a novembro de 2009. O exame clínico e a entrevista foram realizados consecutivamente, durante os intervalos das aulas, em uma sala de aula com boa iluminação, cedida de acordo com a conveniência de cada escola, em fluxo contínuo organizado por um funcionário das escolas. Para o exame, o escolar posicionou-se sentado em frente ao examinador, voltado para uma janela e o examinador anotou os códigos de acordo com a situação de cada escolar. O examinador realizou a anamnese e exame clínico dos adolescentes, quando foram examinadas as articulações temporomandibulares e a musculatura mastigatória de cada participante. O exame clínico foi realizado conforme as especificações para os exames do RDC/TMD e cada exame teve duração em torno de trinta minutos.

Em uma outra sala, os estudantes responderam ao questionário de qualidade do sono. Um dentista previamente treinado pela examinadora, esclarecia as dúvidas

com relação ao preenchimento do questionário, caso aparecessem. Os adolescentes receberam orientações com o objetivo de esclarecimento e prevenção de problemas do sono. Este auxiliar, que desconhecia o diagnóstico de DTMs dos adolescentes, recolhia os questionários e realizava a contagem dos escores posteriormente. Os adolescentes foram orientados a entrar em contato com a pesquisadora, caso se interessassem em conhecer o resultado do questionário.

Imediatamente após a finalização da anamnese e exame clínico, a examinadora obtinha o diagnóstico de cada adolescente. Esse, então, recebia informações quanto ao seu diagnóstico (QUADRO I), orientações para a prevenção de DTMs e, caso a sua condição necessitasse de tratamento, era encaminhado para a Clínica Odontológica do Curso de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva.

Quadro 1- Código, critério e descrição dos subgrupos de desordens temporomandibulares

Código	Critério	Descrição
	Diagnósticos musculares	
I a	Dor miofascial	Dor de origem muscular, incluindo uma reclamação de dor, assim como dor associada a áreas localizadas sensíveis a palpação do músculo.
I b	Dor miofascial com abertura limitada	Movimento limitado e rigidez do músculo durante o movimento de abertura, na presença de uma dor miofascial.
	Deslocamento de disco articular	
II a	Deslocamento de disco articular com redução	O disco encontra-se deslocado de sua posição entre o côndilo e a eminência para uma posição anterior e medial ou lateral, mas há uma redução na abertura, frequentemente resultando em um ruído.
II b	Deslocamento de disco articular sem redução, com abertura limitada	Uma condição na qual o disco é deslocado da posição normal entre o côndilo e a fossa articular para uma posição anterior e medial ou lateral, associado com abertura mandibular limitada.
II c	Deslocamento de disco sem redução, sem abertura limitada	Uma condição na qual o disco articular é deslocado de sua posição entre o côndilo e a eminência articular para uma posição anterior e medial ou lateral, não associada com abertura limitada.

	Artralgia, artrite, artrose	
III a	Artralgia	Dor e sensibilidade na cápsula articular e/ou no revestimento sinovial da ATM.
III b	Osteoartrite da ATM	Condição inflamatória dentro da articulação que resulta de uma condição degenerativa das estruturas articulares.
III c	Osteoartrose da ATM	Desordem degenerativa da articulação na qual a forma e estrutura articulares estão anormais.

As regras para os diagnósticos são: um indivíduo poderá receber no máximo um diagnóstico muscular (Grupo I). Além disso, cada articulação poderá conter no máximo um diagnóstico do Grupo II e um do Grupo III. Isso é, os diagnósticos dentro de qualquer grupo são mutuamente exclusivos, o que significa que um indivíduo pode receber desde nenhum diagnóstico (sem condições articulares ou musculares) até cinco diagnósticos (um diagnóstico muscular mais um diagnóstico do Grupo II e um diagnóstico do Grupo III para cada articulação).

Os padrões de biossegurança foram seguidos tanto para o controle da infecção quanto para a eliminação de resíduos.

A análise dos dados foi realizada utilizando-se o programa para microcomputador SPSS Windows 18.0 e incluiu a distribuição de frequência e testes de associação. Em seguida, a variável DTM foi inserida no modelo de regressão logística e ajustada para a variável gênero (Stepwise Forward Procedure).

Para a realização da análise multivariada, o teste do qui-quadrado foi o escolhido para analisar as diferentes variáveis qualitativas contempladas no estudo com nível de confiança de 95%. Como a amostra foi considerada normal, o teste utilizado para a comparação das duas médias obtidas com o PSQI, foi o t de Student. Os diagnósticos obtidos com a aplicação do RDC/TMD foram analisadas de acordo com os códigos relacionados. Assim, dar-se-á a classificação da presença das DTMs. Para a validação dos diagnósticos de DTMs, aplicou-se o coeficiente Kappa.

Resultados

Descrição da população estudada:

Do universo de 333 alunos matriculados regularmente no ensino médio convencional ou semestral, na faixa etária de 18 e 19 anos, nas escolas selecionadas, a população estudada foi composta de 200 estudantes que preencheram os critérios de inclusão. Havia 95 do sexo feminino (47,5 %) e 105 do sexo masculino (52,5 %), como pode ser visualizado no gráfico 1.

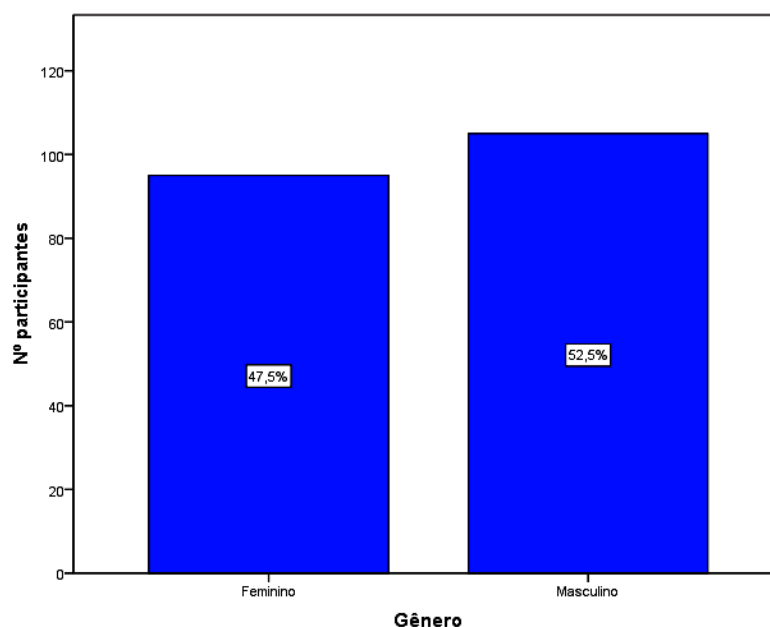


Gráfico 1 – Distribuição do número de participantes por gênero

Com relação à idade, 148 estudantes possuíam 18 anos (74%) e 52, dezoito anos (26%), como mostra a tabela 1. Em relação ao tipo de escola, a amostra foi dividida igualmente entre escolas públicas e particulares, sendo pesquisados 100 alunos em cada tipo de escola (Tabela 2).

Tabela 1- Distribuição do número de participantes por idade

Idade	N	%
18 anos	148	74,0%
19 anos	52	26,0%
Total	200	100,0%

Tabela 2- Distribuição do número de participantes por tipo de escola

Tipo de escola	N	%
Particular	100	50,0%
Pública	100	50,0%
Total	200	100,0%

Os 100 participantes da escola pública estudavam na Escola Estadual Deputado Ilacir Pereira de Lima. Dos 100 participantes de escola particular, 10 estudavam na Escola Serra, 67 no Supletivo Promove e 23 no Colégio Semestral Carrier (Tabela 3).

Tabela 3- Distribuição do número de participantes por escola

Escola	Tipo de escola	N	%
Escola Est. Dep. Ilacir Pereira de Lima	Pública	100	50,0%
Escola da Serra	Particular	10	5,0%
Supletivo Promove	Particular	67	33,5%
Colégio Semestral Carrier	Particular	23	11,5%
Total		200	100,0%

Desordens temporomandibulares:

Verificou-se que a condição de desordem temporomandibulares foi encontrada em 71 adolescentes (35,5%), como ilustrado na tabela 4. Desses, 19 apresentaram diagnósticos musculares (9,5%), sendo, a maioria, dor miofacial sem abertura de boca limitada (8,5%). Deslocamento de disco articular com redução e sem redução foi encontrado em 17 adolescentes (8,5%) e 23 adolescentes (11,5 %), respectivamente, totalizando 20% dos diagnósticos. No entanto, nenhum adolescente apresentou deslocamento de disco sem redução com abertura de boca limitada. No grupo artralgia, artrite ou artrose, artralgia foi identificada em 15 estudantes avaliados (7,5%); osteoartrite da ATM em apenas um estudante (0,5%) e osteoartrose da ATM em 3 adolescentes (1,5 %), totalizando 9,5% dos diagnósticos.

Constatou-se que 33 participantes (16,5%) apresentavam o diagnóstico de dor miofascial, artralgia ou osteoartrite da ATM, ou uma combinação destes diagnósticos. A dor é um dos principais sintomas destas condições diagnosticadas.

Tabela 4- Distribuição da presença de DTMs

DTM	N	%
Ausente	129	64,5%
Presente	71	35,5%
Total	200	100,0%

Dos 71 participantes diagnosticados com DTMs:

- 65 (91,6%) foram diagnosticados em apenas um grupo, sendo:

Tabela 5- Distribuição segundo o diagnóstico de DTMs para os participantes classificados em apenas um subgrupo

Grupo de diagnóstico	N	%
Diagnósticos musculares	15	23,1%
Deslocamento de disco	35	53,8%
Artralgia, artrite ou artrose	15	23,1%
Total	65	100,0%

- 5 (7,0%) foram diagnosticados em dois grupos, sendo:

Tabela 6- Distribuição segundo o diagnóstico de DTMs para os participantes classificados em dois subgrupos

Grupo de diagnóstico	N	%
Diagnósticos musculares e Deslocamento de disco	2	40,0%
Deslocamento de disco e Artralgia, artrite ou artrose	2	40,0%
Artralgia, artrite ou artrose e Diagnósticos musculares	1	20,0%
Total	5	100,0%

- 1 (1,4%) foi diagnosticado nos 3 subgrupos.

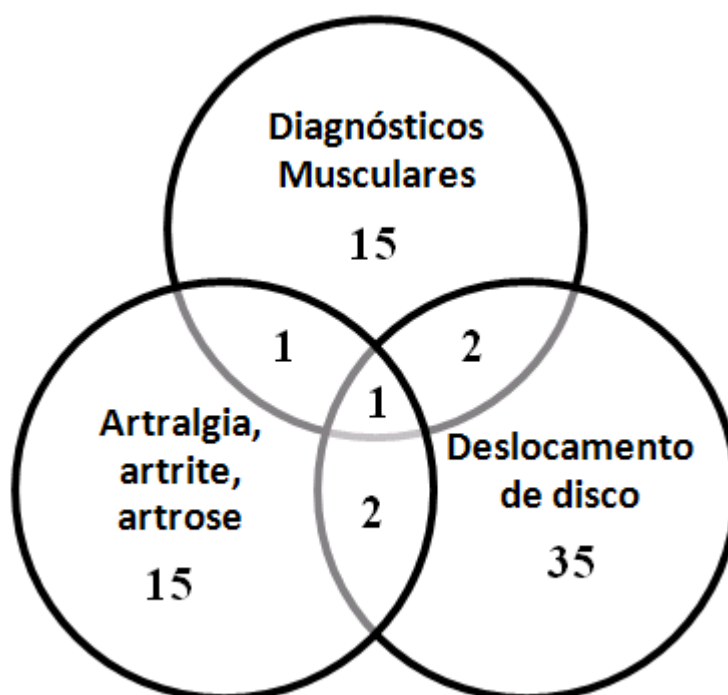


Figura 1- Diagrama de Venn: Distribuição da frequência de DTMs por subgrupos diagnósticos.

Qualidade do sono:

A qualidade do sono foi avaliada pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh e foi classificada como boa para os adolescentes que apresentaram a contagem global de escores menor ou igual a 5 e ruim para os que apresentaram a mesma contagem maior do que 5. Grande parte dos adolescentes apresentaram uma qualidade do sono ruim (41%). A tabela 7 mostra a proporção de estudantes que apresentaram boa qualidade de sono e daqueles que apresentaram qualidade do sono ruim.

Tabela 7 – Distribuição de acordo com a qualidade do sono

Qualidade do sono	N	%
Boa	118	59,0%
Ruim	82	41,0%
Total	200	100,0%

O valor mínimo obtido no escore total do PSQI foi zero e, o máximo, 14. Observando a mediana, 50% dos participantes tiveram escore menor que 5 (tabela 8 e 9 e gráfico 2).

Tabela 8- Medidas de resumo do escore total obtido com o PSQI

Medidas resumo - Escore total	
Mínimo	0
1º Quartil	4
Média	5,68
Mediana	5
3º Quartil	7
Máximo	14
Desvio-padrão	2,7

Tabela 9- Frequências dos valores dos escores totais obtidos com o PSQI

Escore	PSQI		
	N	%	%
0	1	0,5%	0,5%
1	4	2,0%	2,5%
2	11	5,5%	8,0%
3	23	11,5%	19,5%
4	29	14,5%	34,0%
5	50	25,0%	59,0%
6	23	11,5%	70,5%
7	13	6,5%	77,0%
8	17	8,5%	85,5%
9	11	5,5%	91,0%
10	3	1,5%	92,5%
11	7	3,5%	96,0%
12	2	1,0%	97,0%
13	5	2,5%	99,5%
14	1	0,5%	100,0%
Total	200	100,0%	

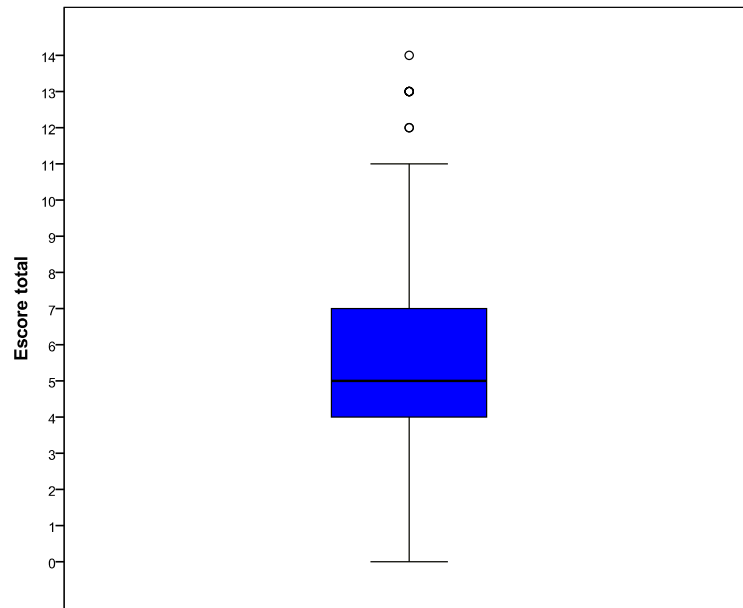


Gráfico 2 – Boxplot do escore total obtido com o PSQI

Foram apresentados oito motivos responsáveis pela dificuldade para dormir na questão 5j do PSQI. Ao serem questionados sobre algum outro motivo não citado no questionário, 69,5% (139) dos participantes não responderam ou não apresentaram novo motivo; 12% (24) disseram ter dificuldade para dormir devido a estresse, ansiedade ou preocupação; 3,5% (7) devido aos maus hábitos quanto a horários, e outros 3,5% devido à insônia. As respostas apresentadas pelos estudantes estão relacionadas na tabela 10.

Tabela 10- Respostas da questão 5.j do PSQI apresentadas pelos participantes

Outras razões	n	%
Cansaço	1	0,5%
Crise alérgica	1	0,5%
Emocional abalado e muitas tarefas	1	0,5%
Falta de atividade física	1	0,5%
Falta de jeito para deitar	1	0,5%
Trabalho	1	0,5%
Doença eventual (gripe, sinusite)	3	1,5%
Barulho	4	2,0%
Falta de sono	4	2,0%
Relacionamentos amorosos e familiares	6	3,0%
Insônia	7	3,5%
Mau hábito nos horários,	7	3,5%
Estresse, ansiedade e preocupação;	24	12,0%
Não respondeu/ Não tem outros motivos	139	69,5%
Total	200	100,0%

Considerando somente os 61 participantes que apresentaram um novo motivo, os principais percentuais foram de 39,3% para estresse, ansiedade e preocupação; 11,5% para maus hábitos nos horários; 11,5% para insônia; 9,8% para problemas de relacionamento e familiares e 6,6% para barulho e falta de sono, como mostra a tabela 11.

Tabela 11- Motivos apresentados pelos participantes para a dificuldade de dormir na questão 5.j do PSQI

Outras razões	n	%
Cansaço	1	1,6%
Crise alérgica	1	1,6%
Emocional abalado e muitas tarefas	1	1,6%
Falta de atividade física	1	1,6%
Falta de jeito para deitar	1	1,6%
Trabalho	1	1,6%
Doença eventual (gripe, sinusite)	3	4,9%
Barulho	4	6,6%
Falta de sono	4	6,6%
Relacionamentos amorosos e familiares	6	9,8%
Insônia	7	11,5%
Mau hábito nos horários,	7	11,5%
Estresse, ansiedade e preocupação;	24	39,3%
Total	61	100,0%

Análise Descritiva Multivariada

Dos 71 adolescentes diagnosticados com DTMs, 45 eram do gênero feminino e 26 do gênero masculino. Analisou-se a associação entre a presença de DTMs e gênero. Constatou-se que houve uma associação com o gênero feminino. A *odds ratio* é de 2,73, ou seja, as meninas têm 2,73 vezes mais chances de apresentarem DTMs que os meninos, com intervalo de confiança de 95%, variando entre 1,50 e 4,98 vezes (Tabela 12).

Tabela 12 – Distribuição da presença de DTMs de acordo com o gênero

Gênero	DTM		Total	P-valor Teste χ^2
	Ausente	Presente		
Feminino	50	45	95	0,001
Masculino	79	26	105	
Total	129	71	200	

Ao analisar a associação entre a presença de DTMs e o tipo de escola, constatou-se que houve uma diferença entre os grupos. Porém essa diferença não é significativa (P= 0,236)

As tabelas 13 a 18 apresentam a distribuição de cada subgrupo diagnóstico de DTMs em relação ao gênero e ao tipo de escola.

Tabela 13- Distribuição dos diagnósticos musculares por tipo de escola

Diagnósticos musculares	Tipo de escola				Total	
	Pública		Particular			
	n	%	n	%	n	%
Dor miofascial	9	82%	8	100%	17	89%
Dor miofascial com abertura limitada	2	18%	0	0%	2	11%
Total	11	100%	8	100%	19	100%

Tabela 14- Distribuição dos diagnósticos musculares por gênero

Diagnósticos musculares	Gênero				Total	
	Feminino		Masculino		n	%
	n	%	n	%		
Dor miofascial	11	85%	6	100%	17	89%
Dor miofascial com abertura limitada	2	15%	0	0%	2	11%
Total	13	100%	6	100%	19	100%

Tabela 15- Distribuição dos diagnósticos de deslocamento de disco por tipo de escola

Deslocamento de disco	Tipo de escola				Total	
	Pública		Particular			
	n	%	n	%	n	%
Com redução	6	40%	11	44%	17	43%
Sem redução, sem abertura limitada	9	60%	14	56%	23	58%
Total	15	100%	25	100%	40	100%

Tabela 16- Distribuição dos diagnósticos de deslocamento de disco por gênero

Deslocamento de disco	Gênero				Total	
	Feminino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Com redução	8	33%	9	56%	17	43%
Sem redução, sem abertura limitada	16	67%	7	44%	23	58%
Total	24	100%	16	100%	40	100%

Tabela 17- Distribuição dos diagnósticos de artrite, artrose, artralgia por tipo de escola

Artrite, artrose, artralgia	Tipo de escola				Total	
	Pública		Particular			
	n	%	n	%	n	%
Artralgia	4	67%	11	85%	15	79%
Osteoartrite da ATM	1	17%	0	0%	1	5%
Osteoartrose da ATM	1	17%	2	15%	3	16%
Total	6	100%	13	100%	19	100%

Tabela 18 - Distribuição dos diagnósticos de artrite, artrose, artralgia por gênero

Artrite, artrose, artralgia	Gênero				Total	
	Feminino		Masculino			
	n	%	n	%	n	%
Artralgia	11	79%	4	80%	15	79%
Osteoartrite da ATM	1	7%	0	0%	1	5%
Osteoartrose da ATM	2	14%	1	20%	3	16%
Total	14	100%	5	100%	19	100%

A média do escore total foi de 6,53 para as meninas e 4,9 para os meninos. O Teste t para comparação de médias de grupos independentes indica um p-valor menor que o nível de significância ($\alpha=5\%$), indicando que a diferença entre as médias é significativa, ou seja, a média do escore total das meninas é

significativamente maior que a média do escore total dos meninos. A média do escore total para os estudantes de escola particular foi de 5,83 e, para os estudantes de escola pública, foi de 5,52. Considerando o Teste t, essa diferença não é significativa. A média do escore total dos participantes diagnosticados com DTMs foi de 7,34 e dos participantes que não foram diagnosticados com DTMs foi de 4,76. Essa diferença é significativa (p-valor <0,001) (Tabela 19 e gráficos 3 a 5).

Tabela 19- Média do escore total obtido com o PSQI por grupos

Grupos		Média	P-valor
Gênero	Femino	6,53	<0,001
	Masculino	4,9	
Tipo de escola	Particular	5,83	0,418
	Pública	5,52	
DTM	Ausente	4,76	<0,001
	Presente	7,34	

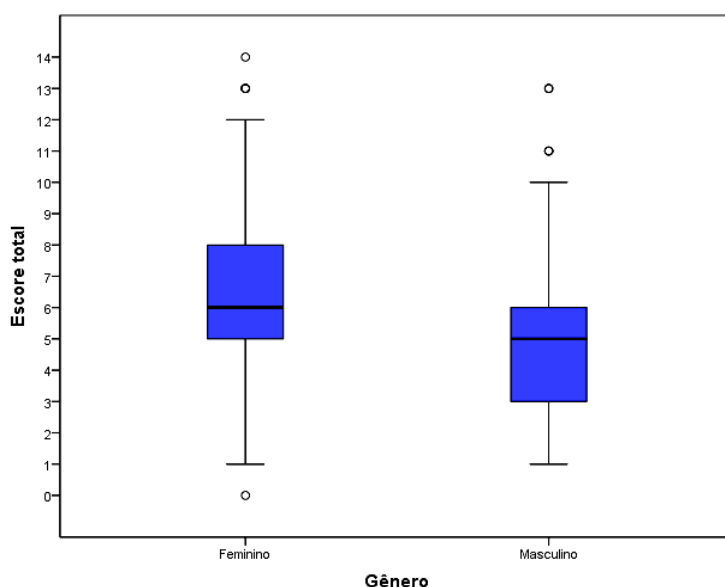


Gráfico 3- Boxplot do escore total obtido com o PSQI por gênero

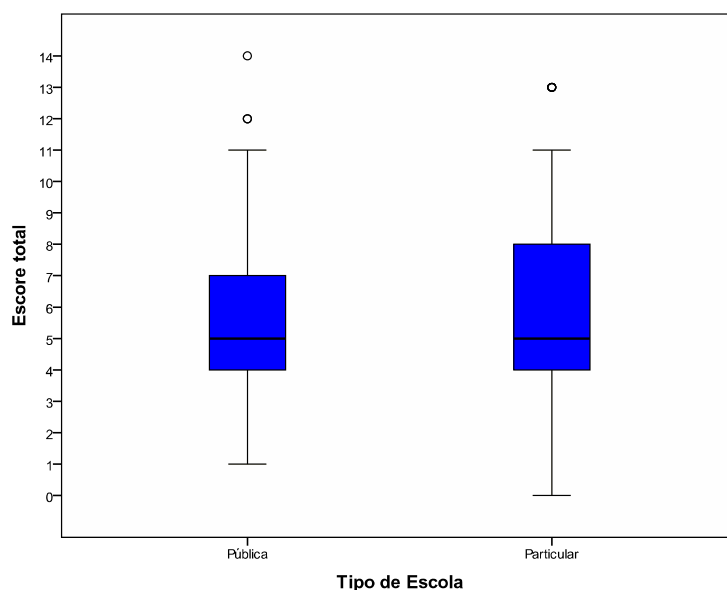


Gráfico 4- Boxplot do escore total obtido com o PSQI por tipo de escola

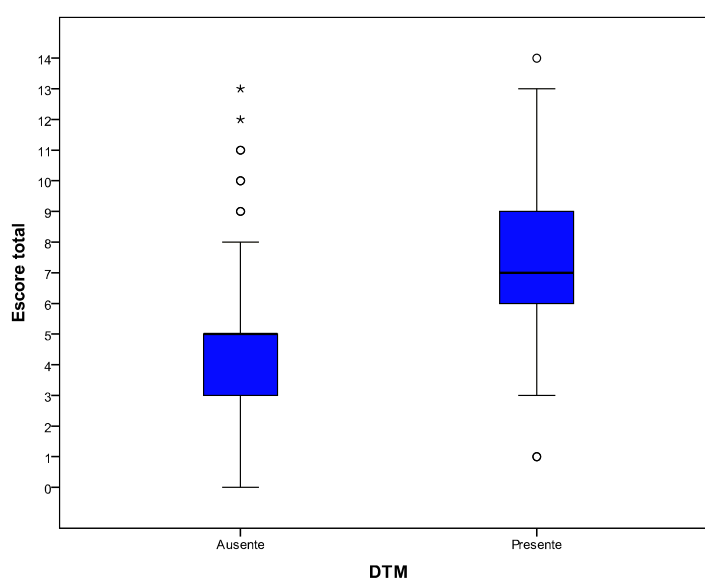


Gráfico 5- Boxplot do escore total obtido com o PSQI por DTMs

Utilizando-se o Teste Qui-Quadrado, observou-se que existe associação entre a presença de DTM e a qualidade do sono, (p -valor $<0,001$). Oitenta e dois por cento (82%) dos participantes que não têm DTMs apresentaram qualidade do sono classificada como boa; entre os alunos que têm DTMs, esse percentual foi de apenas 17% (Tabela 20).

Verificou-se que existe associação entre o gênero e a qualidade do sono, (p -valor $<0,001$). Utilizando-se *odds ratio*, observa-se que a chance estimada dos

meninos terem uma boa qualidade de sono é de 3,62 vezes maior que as meninas, com intervalo de confiança de 95% (2,0 - 6,56), como pode ver visto na tabela 21. O teste Qui-Quadrado mostra que não existe associação entre o tipo de escola e a qualidade do sono (Tabela 22).

Tabela 20 – Distribuição da qualidade do sono segundo a presença de DTMs

Qualidade do sono	DTM		Total	P-valor Teste χ^2
	Ausente	Presente		
Boa	106	12	118	<0,001
Ruim	23	59	82	
Total	129	71	200	

Tabela 21 – Distribuição da qualidade do sono segundo o gênero

Gênero	Qualidade do sono		Total	P-valor Teste χ^2
	Boa	Ruim		
Masculino	77	28	105	<0,001
Feminino	41	54	95	
Total	118	82	200	

Tabela 22 – Distribuição da qualidade do sono por tipo de escola

Tipo de escola	Qualidade do sono		Total	P-valor Teste χ^2
	Boa	Ruim		
Pública	63	37	100	0,25
Particular	55	45	100	
Total	118	82	200	

Discussão

Muitos estudos epidemiológicos visam determinar a prevalência de desordens temporomandibulares em diferentes populações. No entanto, a falta de padronização desses estudos quanto à metodologia utilizada, torna difícil comparar fielmente os resultados obtidos. Neste estudo, pelo menos um tipo de desordem temporomandibular foi observado em 35,5% dos adolescentes participantes. Outros estudos que avaliaram a prevalência de DTMs em populações de adolescentes e adultos jovens encontraram resultados com valores diferentes ^{3,16,,32,33,34,35,36,37}. As

diferenças podem ter ocorrido em virtude dos métodos de seleção da amostra e dos critérios utilizados para diagnóstico. Todavia, independentemente de critérios metodológicos adotados, todos os estudos evidenciam um dado em comum: a alta prevalência de desordens temporomandibulares, o que demonstra a necessidade de pesquisar essa condição em adolescentes.

Os tipos de desordens temporomandibulares mais frequentes foram dor miofascial sem abertura limitada (8,5%), deslocamento de disco articular sem redução (11,5%) e deslocamento de disco articular com redução (8,5%). A falta de padronização da metodologia utilizada, bem como da classificação adotada, dificulta uma comparação adequada com os resultados de outros estudos.

Nos indivíduos diagnosticados com dor miofascial com ou sem abertura limitada, artralgia e osteoartrite das ATMs, manifesta-se o sintoma de dor. Neste estudo, 16,5% dos participantes apresentaram algum desses diagnósticos ou uma combinação deles. A presença da dor pode levar a consequências comportamentais na vida desses adolescentes, como o aumento no consumo de medicamentos analgésicos, redução das atividades diárias, aumento do número de visitas aos profissionais de saúde, ausências nas atividades escolares ⁸, além das consequências psicossociais ⁷ e dos problemas de sono ³⁸.

O relacionamento das desordens temporomandibulares com duas outras entidades: ortodontia e oclusão, apresenta ainda uma grande controvérsia. A perspectiva de considerar a má oclusão como fator etiológico primário das DTMs coloca, muitas vezes, a ortodontia como causa dessas desordens e, outras vezes, como solução. Porém, não se pode comprovar cientificamente que o tratamento ortodôntico, isoladamente, cause DTMs. A etiologia dessas desordens é multifatorial e complexa, ou seja, o crescimento, a maloclusão, os fatores psicológicos e emocionais, as desordens gerais, os traumatismos, a hiperatividade muscular e/ou a sobrecarga da ATM, entre outros, podem provocá-las ³⁹.

Evidências científicas significativas apontam para uma tendência de não associação entre tratamento ortodôntico, oclusão e desordens temporomandibulares ⁴⁰. Pesquisas demonstram que tratamento ortodôntico durante a adolescência não aumenta e nem diminui a chance de desenvolvimento de DTMs no futuro, não é

específico ou necessário para melhorar seus sinais e sintomas ^{41,42}. Desordens temporomandibulares que começam durante o tratamento ortodôntico não podem ser relacionadas a esse ⁴³. Além disso, o tratamento ortodôntico não aumenta a prevalência de DTMs ⁴⁴. Tendo em vista essas evidências, não se adotou como critério de exclusão para os adolescentes participantes desta pesquisa, tratamento ortodôntico prévio ou em andamento.

Neste estudo constatou-se que houve uma associação de desordens temporomandibulares com o gênero feminino. As meninas têm 2,73 vezes mais chance de apresentar DTMs que os meninos. Esses achados estão de acordo com os resultados de outras investigações ^{3,16,32,33,34,36,45}. Muitos estudos demonstram que o sintoma de dor relacionado às desordens temporomandibulares é mais prevalente em mulheres durante a sua vida reprodutiva. Tem sido sugerido que hormônios reprodutivos podem estar envolvidos no desenvolvimento da dor proveniente de desordens temporomandibulares ⁴⁶.

Não houve associação entre a presença de DTMs e o tipo de escola, pública ou privada, neste estudo. Isto pode ter ocorrido devido ao tamanho reduzido da amostra, o que limita a avaliação de associações. Outro dado que pode ter influenciado neste resultado foi a exclusão de estudantes com perdas dentárias extensas nas escolas públicas, o que pode ter mascarado a prevalência real da doença nesta população.

Um obstáculo crítico para o conhecimento das DTMs era a falta de um critério diagnóstico padronizado para definir subtipos clínicos da desordem. O RDC/TMD, elaborado para corrigir essa lacuna, agrupa um conjunto de critérios diagnósticos para pesquisa, visando permitir uma padronização e replicação da pesquisa sobre as formas etiológicas mais comuns de DTMs. Esse instrumento, já formalmente traduzido para dezoito línguas, incluindo-se o português do Brasil ⁴⁷, é considerado uma das classificações diagnósticas disponíveis na literatura mais amplamente utilizadas e aceitas e para as quais foram relatados níveis de confiabilidade aceitáveis ¹². Porém, é possível que ambiguidades ou inconsistências do RDC/TMD persistam mesmo com todas as precauções. É importante reconhecer que a validação desses critérios de diagnóstico (em termos de mecanismos causais, prognóstico, resposta ao tratamento, consistência interna de achados objetivos e

outros critérios de validação) ainda deverá ser avaliada por meio de sua aplicação em pesquisas ¹³.

O sistema de diagnóstico do RCD/TMD não é abrangente; ainda existe uma falta de informação quanto à confiabilidade dos critérios e métodos de avaliação para que desordens mais raras possam ser incluídas com o intuito de se desenvolver um sistema de classificação mais abrangente. Entretanto, os autores levaram em consideração que um sistema de classificação padronizado para as DTMs mais comuns deveria ser a prioridade no momento ¹³. Além disso, O RCD/TMD tem a acurácia diagnóstica e a maior parte de suas propriedades psicométricas verificadas, caracterizando-se como uma das mais bem-estruturadas ferramentas disponíveis na literatura para avaliação das DTMs ¹².

A investigação adequada dos transtornos do sono, pode ser realizada por medidas objetivas e subjetivas. A polissonografia é uma forma objetiva de avaliar o sono e o exame é considerado de grande importância por permitir uma avaliação tanto do sono normal quanto do sono alterado ²⁸. Porém, para a realização desse exame, é necessário um local com estrutura física adequada e recurso humano com treinamento especializado, o que necessita de um investimento financeiro elevado. Isso restringe a disponibilidade de realização desse exame em alguns centros no país ²⁹. Neste estudo, a avaliação do sono foi realizada por meio da versão do PSQI validada para o português do Brasil. O PSQI fornece uma medida subjetiva da avaliação do sono. Os Instrumentos de medida subjetiva podem ser utilizados tanto na rotina clínica quanto em protocolos de pesquisa. Entretanto, deve-se levar em conta que, em uma avaliação subjetiva, as diferenças culturais, sociais e econômicas das diversas regiões do país podem gerar interpretações diferentes do questionário.

Estudos epidemiológicos indicam uma alta porcentagem de indivíduos na população adulta que reclamam de frequentes distúrbios relacionados com o sono, tais como dificuldade de iniciá-lo ou mantê-lo ^{25,30}. Neste trabalho, verificou-se que 41% dos adolescentes pesquisados apresentaram uma pontuação “global” do PSQI maior que 5, indicando pior qualidade do sono, e que existe uma associação entre gênero feminino e problemas de sono. Estes resultados são semelhantes aos de outros estudos que avaliaram o sono por meio do PSQI e que foram realizados em

populações com faixa etária semelhante ^{48,49}. Os distúrbios do sono estão frequentemente associados à fadiga e dor muscular severa em pacientes com DTM ^{20,38}.

Este estudo aborda um tema importante que é a associação entre qualidade do sono e a presença de desordens temporomandibulares. Demonstra uma forte relação entre um sono de baixa qualidade e essa desordem, o que corrobora a quase totalidade dos estudos analisados ^{20,38,45,50,51} e discorda de apenas um, que utiliza um instrumento diferente para avaliação do sono, a *Epworth Sleepiness Scale* (Escala de Sonolência de Epworth) ⁵². Porém 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 crônica ²⁷.

A análise da relação existente entre as variáveis DTMs e tipo de escola e entre qualidade do sono e tipo de escola foi realizada com o objetivo de conhecer a possível influência que o fator sócio-econômico exerce na ocorrência da desordem e na qualidade do sono. Porém não foi encontrada associação estatisticamente significativa.

Pelos resultados obtidos, observou-se que um grande número de participantes se abstiveram de responder à questão aberta do PSQI, não relatando nenhum novo motivo para a dificuldade de dormir. Esse fato poderia ser atribuído a uma dificuldade de o adolescente externar os seus problemas ou até mesmo a uma abrangência adequada das questões fechadas do questionário. Dos motivos apresentados, grande parte estava relacionada a fatores psicossociais como estresse, ansiedade, preocupação e problemas com relacionamentos amorosos e familiares. Esses motivos contribuíram para a obtenção de um resultado final de má qualidade do sono apresentada pelos adolescentes avaliados por meio do PSQI. Esse fato corrobora o importante papel que os fatores psicossociais exercem junto às desordens temporomandibulares ^{20,21,53}.

Conclusão

Os resultados permitem concluir que a frequência de desordens temporomandibulares é elevada nos adolescentes avaliados e os diagnósticos de deslocamento de disco articular foram mais frequentes. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a frequência de DTMs nos adolescentes de escolas particulares e pública. Observou-se associação significativa entre gêneros, ressaltando-se que as adolescentes do gênero feminino têm maior probabilidade de apresentar DTMs.

A ocorrência de um sono de má qualidade foi elevada, e houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros. Os adolescentes do gênero masculino apresentaram um sono de melhor qualidade. Não foi encontrada associação entre qualidade do sono e tipo de escola. Porém, observou-se uma associação entre presença de DTMs e qualidade do sono. Existe relação direta entre problemas de sono e a ocorrência das desordens.

Pelo fato de este estudo ter um delineamento transversal, não foi possível concluir se a má qualidade do sono é causa ou consequência da DTMs. Portanto, sugere-se que os resultados sejam utilizados para identificar uma tendência a ser confirmada em estudos futuros.

Referências

1. American Academy of Orofacial Pain. <http://www.aaop.org>. Acesso em 20/09/2010.
2. Okeson JP. Fundamentos de Oclusão e Desordens Temporomandibulares. São Paulo: Artes Médicas; 1992.
3. Feteih RM. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi Arabian adolescents: a research report. Head Face Med 2006 Aug;2:25-31.
4. Helkimo M. Studies on the function and dysfunction of the masticatory system. Proc Finn Dent Soc 1974;70(2):37-49.
5. Kopp S. Neuroendocrine, immune, and local responses related to temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 2001 Winter;15(1):9-28.
6. Mitirattanakul S, Merrill RL. Headache impact in patients with orofacial pain. J Am Dent Assoc 2006;137:1267-1274.

7. Reibmann DR, John MT, Schierz O, Wassell RW. Functional and psychosocial impact related to specific temporomandibular disorder diagnoses. *Journal of Dentistry* 2007;35:643-650.
8. Wahlund K. Temporomandibular disorders in adolescents. Epidemiological and methodological studies and a randomized controlled trial. *Swed Dent J Suppl* 164 2003.
9. Goodman JE, Mc Grath PJ. The epidemiology of pain in children and adolescents: A review. *Pain*. 1991;46:247-264.
10. Nydell A, Helkimo M, Koch G. Craniomandibular disorders in children: A critical review of the literature. *Swed Dent J*. 1994;18:191-205.
11. Vanderas AP. Prevalence of craniomandibular dysfunction in children and adolescents: a review. *Pediatr Dent*. 1987;9(4):312-6.
12. Chaves TC, Oliveira AS, Grossi DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte II: critérios diagnósticos; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. *Fisioterapia e pesquisa*; 2008;15(1):101-6.
13. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications critique. *J. Craniomandib. Disord. Facial Oral Pain* 1992;6(4):300-355.
14. Pereira FJ et al. Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens Temporomandibulares RDC/TMD. <http://www.rdc-tmdinternational.org> Acesso em 18/07/2009.
15. Lucena LBS, Kosminsky M, Costa LJ, Góes PSA. Validation of the Portuguese version of the RDC/TMD Axis II questionnaire. *Braz Oral Res*. 2006;20(4):312-7.
16. Casanova-Rosado JF, Medina-Solís CE, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado AJ, Hernández-Prado B, Ávila-Burgos L. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. *Clin Oral Invest* 2005; 10:42-49.
17. Glaros AG, Williams K, Lausten L. The role of parafunctions, emotions and stress in predicting facial pain. *JADA* 2005; 136: 451-458.
18. Velly AM, Gornitsky M, Philippe P. Contributing factors to chronic myofascial pain: a case-control study. *Pain*. 2003;104:491-9.
19. Mohlin BO, Derweduwen K, Pilley R, Kingdon A, Shaw WC, Kenealy P. Malocclusion and Temporomandibular Disorder: A Comparison of Adolescents with Moderate to Severe Dysfunction with those without Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder and Their Further Development to 30 Years of Age. *Angle Orthodontist* 2004; 74(3):319-327.
20. 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 Feb; 99(2):168-74.
21. Yap AU, Tan KBC, Chua EK, Tan HH. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *The Journal of Prosthetic Dentistry* 2002; 88:479-484.
22. Carskardon MA, Dement WC. Normal human sleep: an overview. In: Kryger MH, Roach T, Dement, WC, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. 4 th Ed. Philadelphia: WB Saunders; 2005. p. 13-23.
23. Antonelli IR, Marra C, Salvini BL, Petroni A, Gemma A, Selvagio D. et al. Does cognitive dysfunction conform to a distinctive pattern in obstructive sleep apnea syndrome? *J Sleep Res* 2004; 13(1):79-86.

24. 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 Sep; 88(3): 257-72.
25. Almeida GPL, Lopes HF. Síndrome metabólica e distúrbios do sono. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*, 2004 jul/ago; 14(4): 630-35.
26. Albertini R, Siqueira V C V. O tratamento da síndrome da apneia do sono: uma nova sistemática Ortodôntica. *J Bras Ortodon Ortop Facial*, 2001 mai/jun. 6(33):213-21.
27. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas;2000.
28. Chesson AL, Ferber RA, Fry JM, Grigg-Damberger M, Hartse KM, Hurwitz TD, et al. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures. *Sleep* 1997;20:406-22.
29. Bertolazi AN. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2008.
30. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Hoch CC, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989 may; 28(2):193-213.
31. Bertolazi AN, Fagundes SC, Perin C, Schonwald SV, John AB, De Barba M, Dartora E, Menna-Barreto SS. Validation of the pittsburgh sleep quality index in the brazilian portuguese language. In: *Sleep 2008. 22nd Annual meeting of the associated professional sleep societies*; 2008; Baltimore. Westchester: APSS; Sleep. 2008;31(A347).
32. Nomura K, Vitti M, Oliveira AS, Chaves TC, Semprini M, Siéssere S, Hallak JE, Regalo SC. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in brazilian dental undergraduates. *Braz Dent J* 2007;18(2):163-7.
33. Oliveira AS, Dias EM, Contato RG, Berzin F. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorder in Brazilian college students. *Brazilian Oral Research* 2006;20:3- 7.
34. Thilander B, Guillermo R, Pena L, De Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod*. 2002;72:146–154.
35. Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, De Oliveira AS, Monteiro-Pedro V. Anamnestic index severity and signs and symptoms of TMD. *Crânio*. 2006;24(2):112-8.
36. Godoy F, Rosenblatt A, Godoy-Bezerra J. Temporomandibular disorders and associated factors in Brazilian teenagers: a cross-sectional study. *Int J Prosthodont*. 2007;20(6):599-604.
37. Rosa RS, Oliveira PA, Faot F, Cury AADB, Garcia RCMR. Prevalência de sinais e sintomas de desordens temporomandibulares e suas associações em jovens universitários. *RGO*. 2008;56(2):121-126.
38. 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):221-8.
39. Teixeira SA, Almeida FM. A influência do tratamento ortodôntico nas disfunções temporomandibulares. *Arq Bras Odont* 2007;129-136.

40. Bósio J A. O paradigma da relação entre Oclusão, Ortodontia e Disfunção Temporomandibular. *Rev.Dental Press Ortodon Ortop Facial* 2004; 9: 84-89.
41. Henrikson T, Nilner M, Kurol J. Signs of temporomandibular disorders, in girls receiving orthodontic treatment. A prospective and longitudinal comparison with untreated class II malocclusions and normal occlusion subjects. *Eur J Orthod*, 2000;22(3):271-281.
42. Delboni MEG, Abrão J. Estudo dos sinais de DTM em pacientes ortodônticos assintomáticos. *Rev Dental Press Ortod Ortop Facial*. 2005; 10(4):88-96.
43. McNamara JA. Orthodontic treatment and temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1997;83(1):107-117.
44. Kim MR, Graber TM, Viana MA. Orthodontics and temporomandibular disorders: a meta-analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2002;121:438-445.
45. Martins RJ, Garcia AR, Garbin CAS, Sundfeld MLMM. Relação da classe econômica e qualidade do sono na ocorrência da disfunção temporomandibular. *Rev Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*. 2008; 20(2):147-53.
46. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: Implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med*. 1997;8(3):291-305.
47. John MT, Dworkin SF, Mancl LA. Reliability of clinical temporomandibular disorder diagnoses. *Pain*. 2005;118(1-2):61-9.
48. Furlani R, Ceolim MF. Padrões de sono de estudantes ingressantes na Graduação em Enfermagem. *Rev. bras. enferm.* 2005;58(3):320-4.
49. Mesquita G, Reimão R. Stress and sleep quality in high school brazilian adolescents. *An. Acad. Bras. Ciênc.* 2010;82(2):545-551.
50. Verri FR, Garcia AR, Zuim PRJ, Almeida EO, Falcón-Antenucci RM, Shibayama R. Avaliação da Qualidade do Sono em Grupos com Diferentes Níveis de Desordem Temporomandibular. *Pesq Bras Odontoped Clin Integr.* 2008;8(2):165-169.
51. Selaimen CM; Jeronymo JC; Brilhante DP; Grossi ML. Sleep and depression as risk indicators for temporomandibular disorders in a cross-cultural perspective: a case-control study.. *Int J Prosthodont*,19(2):154-61, 2006.
52. Collesano V, Segu M, Masseroli C, Manni R. Temporomandibular disorders and sleep disorders: which relationship? *Minerva Stomatol* 2004;53(11-12):661-8.
53. List T, Wahlund K, Larsson B. Psychosocial functioning and dental factors in adolescents with temporomandibular disorders: a case-control study. *J Orofac Pain*. 2001 Summer;15(3):218-27.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A frequência de desordens temporomandibulares nos adolescentes de 18 e 19 anos avaliados, determinada em 35,5% neste estudo, é elevada. Os diagnósticos de deslocamento de disco articular foram os mais frequentes, encontrados em 40 adolescentes (20%), seguidos pelos diagnósticos musculares (9,5%) juntamente com os diagnósticos do grupo da artralgia, osteoartrite e osteoartrose (9,5%).

Não se encontrou diferença estatisticamente significativa entre a frequência de DTMs nos adolescentes de escolas particulares e pública ($p = 0,236$). Porém, observou-se associação significativa entre gêneros, revelando que as meninas têm maior chance de apresentar DTMs (p valor $< 0,001$, OR 2,73 com IC = 95% 1,5 - 4,98).

Neste estudo, 16,5% dos participantes apresentaram o diagnóstico de dor miofascial, artralgia ou osteoartrite da ATM, ou uma combinação destes diagnósticos. A dor é um dos principais sintomas destas condições diagnosticadas. Esses resultados sugerem que a presença da dor em adolescentes com desordens temporomandibulares deve ser considerada um importante problema clínico, sobretudo pelo seu potencial de impacto na vida desses indivíduos.

Os adolescentes que necessitavam de tratamento para desordens temporomandibulares foram encaminhados para o atendimento na clínica-escola do Curso de odontologia do Centro Universitário Newton Paiva. Até novembro de 2010 apenas poucos estudantes haviam aderido ao referido tratamento.

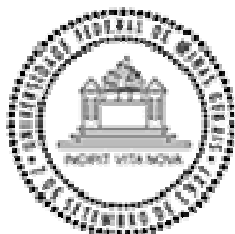
Grande parte da população estudada apresentou sono de má qualidade (41%) e houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros. Os adolescentes do gênero masculino apresentaram sono de melhor qualidade (p -valor $< 0,001$, OR 3,62 com IC 95% 2,0 – 6,56). Os participantes apresentaram vários motivos para a dificuldade de dormir, ao responderem a questão aberta do questionário, além daqueles contemplados nas questões de múltipla escolha. Desses, os mais frequentemente relatados foram estresse, ansiedade e preocupação (12%), o que confirma o importante papel dos fatores psicossociais junto às desordens temporomandibulares.

Foi encontrada uma associação entre presença de DTMs e qualidade do sono (p-valor <0,001). Existe relação direta entre problemas de sono e a ocorrência das desordens.

Sugere-se que os resultados sejam utilizados para identificar uma tendência a ser confirmada em estudos futuros. Faz-se necessário estudo adicional para investigar se um sono de qualidade ruim é causa ou consequência das DTMs, a fim de facilitar a identificação dos fatores de risco ou até mesmo auxiliar no tratamento dos sinais e sintomas da desordem. Entretanto, a importante associação entre a qualidade do sono e a presença de DTMs encontrada neste estudo demonstra que a orientação sobre higiene do sono e o acompanhamento profissional adequado durante a adolescência podem favorecer ao indivíduo um sono de melhor qualidade, o que consequentemente se refletirá no controle das desordens temporomandibulares.

9 APÊNDICES

9.1 APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada “Qualidade do sono em adolescentes portadores de Desordem Temporomandibular”. As Desordens Temporomandibulares (DTM) podem ser definidas como um conjunto de condições dolorosas e/ou disfuncionais, que atingem os músculos da mastigação e as articulações temporomandibulares. Estas alterações podem causar dores na região da face, desconforto na mastigação, podendo influenciar de forma negativa na vida dos indivíduos afetados e prejudicar a qualidade do sono. A perda do sono prejudica a recuperação física das pessoas e perturba ainda o desempenho de habilidades cognitivas que envolvam memória e aprendizado, podendo também predispor o indivíduo à DTM. Este estudo quer, então, saber como é a qualidade do sono em adolescentes portadores de Desordem Temporomandibular, no intuito de contribuir para a prevenção e controle destas alterações. Para a realização desta pesquisa, será realizada uma avaliação clínica da sua mastigação e músculos da face, e você responderá a um questionário que objetiva avaliar a qualidade do seu sono.

Não haverá nenhum risco à sua integridade física e mental e nenhum desconforto lhes será causado. Além disso, todos os participantes deste estudo portadores de Desordem Temporomandibular serão comunicados e encaminhados para o tratamento desta alteração. Você poderá se recusar a autorizar a sua participação no estudo ou mesmo retirar o seu consentimento a qualquer momento e sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação ao pesquisador ou com a escola. Além disso, você poderá obter quaisquer esclarecimentos antes e durante a pesquisa. Você não receberá nenhum pagamento e não terá custos para participar do estudo.

Garantimos ainda que a sua identidade não será revelada em nenhum momento do estudo ou durante a publicação dos resultados em revistas científicas. Os resultados desse

estudo somente serão utilizados para aumentar os conhecimentos a respeito desta doença, estarão guardados com o pesquisador e lhe serão entregues se você desejar.

Eu, _____, entendi tudo que foi explicado sobre a pesquisa, recebi todas as informações que desejava conhecer e pude esclarecer todas as minhas dúvidas. Concordo em participar do estudo sobre a qualidade do sono em adolescentes portadores de Desordem Temporomandibular. Confirmando que eu fui selecionado de forma voluntária para participar dessa pesquisa. Eu assinei e recebi uma cópia dessa autorização.

Data e local: _____

Assinatura do participante: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Pesquisadores: Maria Jussara Fernandes Fontes e Patrícia Vieira dos Santos Mazzucca Drabovicz

Coordenador do Comitê de Ética: Maria Teresa Marques Amaral.

Sub-coordenador do Comitê de Ética: Antônio Lúcio Teixeira Júnior

Endereço do Comitê de Ética: Av Antônio Carlos, 662, Unidade Administrativa II, 2º andar

Campus Pampulha Belo Horizonte MG – Brasil CEP: 31270-901

TELEFONE DOS PESQUISADORES: (31) 3409-9772

TELEFONE DO COMITÊ DE ÉTICA: (31) 3409-4592

9.2 APÊNDICE B - Modelo de autorização de pesquisa pelas escolas participantes

Belo Horizonte, ____ de _____ de 2009.

À Diretoria da Escola _____

Eu, Patrícia Vieira dos Santos Mazzucca Drabovicz, CI MG 8 028079, aluna de mestrado na área da Saúde da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da UFMG, venho através desta solicitar a Va. Sa. autorização para recrutar estudantes desta escola a participarem de uma pesquisa denominada "Qualidade do Sono em Adolescentes Portadores de Disfunção Temporomandibular. Este estudo consistirá na realização um exame clínico de estudantes na faixa etária de 18 e 19 anos, no ambiente da própria escola, e na aplicação de questionários dirigidos a estes adolescentes.

Não haverá nenhum risco à integridade física e mental dos estudantes e nenhum desconforto lhes será causado. Os estudantes que forem diagnosticados como portadores desta disfunção serão comunicados e encaminhados para o tratamento desta necessidade.

O presente estudo busca contribuir para o conhecimento por parte dos profissionais da área de saúde a respeito da possível relação existente entre a Disfunção Temporomandibular e a qualidade do sono de adolescentes. Espero o apoio de Va. Sa. e já agradeço pela atenção.

Patrícia Vieira dos Santos Mazzucca Drabovicz

AUTORIZADO EM ____ de ____ de ____.

10 ANEXOS

10.1 ANEXO A - Critérios de Diagnóstico para Pesquisa das Desordens

Temporomandibulares – RDC/TMD Eixo I

Data do exame: ____/____/____

Nome do escolar : _____

Data de nascimento: ____/____/____ idade: ____ anos

Sexo: () Masculino () Feminino

Endereço: _____

Telefone residencial: _____ Telefone Celular: _____

Tratamentos prévios de DTM: _____

Uso atual de medicamentos: _____

Observações: _____

Formulário de Exame

1. Você tem dor no lado direito da sua face, lado esquerdo ou ambos os lados ?

Nenhum	0
Direito	1
Esquerdo	2
Ambos	3

2. Você poderia apontar as áreas aonde você sente dor ?

Direito		Esquerdo	
Nenhuma	0	Nenhuma	0
Articulação	1	Articulação	1
Músculos	2	Músculos	2
Ambos	3	Ambos	3

Examinador apalpa a área apontada pelo paciente, caso não esteja claro se é dor muscular ou articular.

3. Padrão de Abertura

Reto	0
Desvio lateral direito (não corrigido)	1

Desvio lateral direito corrigido ("S")	2
Desvio lateral esquerdo (não corrigido)	3
Desvio lateral esquerdo corrigido ("S")	4
OutroTipo(especifique) _____	5

4. Extensão de movimento vertical

Incisivo utilizado como referência: 11 / 21

A	Abertura sem auxílio sem dor	_____ mm
B	Abertura máxima sem auxílio	_____ mm
C	Abertura máxima com auxílio	_____ mm
D	Trespasse incisal vertical	_____ mm

Tabela abaixo: Para os itens "b" e "c" somente

	DOR MUSCULAR				DOR ARTICULAR			
	nenhum a	Direito	Esquerd o	ambos	nenhuma	direito	esquerd o	ambos
B	0	1	2	3	0	1	2	3
C	0	1	2	3	0	1	2	3

5. Ruídos articulares (palpação)

a. Abertura		
	Direito	Esquerdo
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepitação grosseira	2	2
Crepitação fina	3	3
Medida do estalido na abertura	_____ mm	_____ mm
b. Fechamento		
	Direito	Esquerdo
Nenhum	0	0
Estalido	1	1
Crepitação grosseira	2	2
Crepitação fina	3	3
Medida do estalido no fechamento	_____ mm	_____ mm

c. Estalido recíproco eliminado durante abertura protrusiva		
	Direito	Esquerdo
Sim	0	0
Não	1	1
NA	8	8

6. Excursões

A	Excursão lateral direita	___ ___ mm
B	Excursão lateral esquerda	___ ___ mm
C	Protrusão	___ ___ mm
D	Desvio de linha média	___ ___ mm

Tabela abaixo: Para os itens “a”, “b” e “c”

	DOR MUSCULAR				DOR ARTICULAR			
	nenhum a	Direito	Esquerdo	ambos	nenhuma	direito	esquerdo	ambos
A	0	1	2	3	0	1	2	3
B	0	1	2	3	0	1	2	3
C	0	1	2	3	0	1	2	3

Tabela abaixo: Para o item “d”

Direito	esquerdo	NA
1	2	8

7. Ruídos articulares nas excursões

Ruídos direito

	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve
Excursão Direita	0	1	2	3
Excursão Esquerda	0	1	2	3

Protrusão	0	1	2	3
-----------	---	---	---	---

Ruídos esquerdo

	Nenhum	Estalido	Crepitação grosseira	Crepitação leve
Excursão Direita	0	1	2	3
Excursão Esquerda	0	1	2	3
Protrusão	0	1	2	3

INSTRUÇÕES, ÍTENS 8-10

O examinador irá palpar (tocando) diferentes áreas da sua face, cabeça e pescoço. Nós gostaríamos que você indicasse se você não sente dor ou apenas sente pressão (0), ou dor (1-3). Por favor, classifique o quanto de dor você sente para cada uma das palpações de acordo com a escala abaixo. Circule o número que corresponde a quantidade de dor que você sente. Nós gostaríamos que você fizesse uma classificação separada para as palpações direita e esquerda.

0 = Sem dor / somente pressão 1 = dor leve 2 = dor moderada 3 = dor severa

8. Dor muscular extra-oral com palpação

	Região	Direito				Esquerdo			
a	Temporal posterior (parte de trás da têmpora)	0	1	2	3	0	1	2	3
b	Temporal médio (meio da têmpora)	0	1	2	3	0	1	2	3
c	Temporal anterior (parte anterior da têmpora)	0	1	2	3	0	1	2	3
d	Masseter superior (bochecha, abaixo do zigoma)	0	1	2	3	0	1	2	3
e	Masseter médio (bochecha, lado da face)	0	1	2	3	0	1	2	3
f	Masseter inferior (bochecha, linha da mandíbula)	0	1	2	3	0	1	2	3
g	Região mandibular posterior (estilo-hióide, região posterior do digástrico/ região da garganta)	0	1	2	3	0	1	2	3
h	Região submandibular (pterigóide medial, supra-hióide, região anterior do digástrico, abaixo do queixo)	0	1	2	3	0	1	2	3

9. Dor articular com palpação

	Região	Direito				Esquerdo			
a	Pólo lateral (por fora)	0	1	2	3	0	1	2	3
b	Ligamento posterior (dentro do ouvido)	0	1	2	3	0	1	2	3

10. Dor muscular intra-oral com palpação

	Região	Direito				Esquerdo			
a	Área do pterigoide lateral (atrás dos molares superiores)	0	1	2	3	0	1	2	3
b	Tendão do temporal	0	1	2	3	0	1	2	3

10.2 ANEXO B - Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh

(versão em português do Brasil) - PSQI

Data: ____/____/____

Nome: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Idade: ____ anos.

Sexo: () Masculino () Feminino

Endereço: _____

Telefone Residencial: _____ Telefone Celular: _____

Instruções: As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos usuais de sono durante o último mês somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites no último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.

1) Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?

Hora usual de deitar: ____:____

2) Durante o mês passado, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite? Número de minutos: _____

3) Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?

Hora usual de levantar ____:____

4) Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Este pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama) Horas de sono por noite: _____

Para cada uma das questões restantes marque a melhor (uma) resposta. Por favor, responda a todas as questões.

5) Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para dormir porque você.....

a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos

- () nenhuma vez no último mês
- () menos de uma vez por semana
- () uma ou duas vezes por semana
- () três ou mais vezes por semana ou mais

b) Acordou no meio da noite ou de manhã cedo

- () nenhuma vez no último mês
- () menos de uma vez por semana
- () uma ou duas vezes por semana
- () três ou mais vezes por semana ou mais

c) Precisou levantar para ir ao banheiro

- () nenhuma vez no último mês
- () menos de uma vez por semana
- () uma ou duas vezes por semana
- () três ou mais vezes por semana ou mais

d) Não conseguiu respirar confortavelmente

- () nenhuma vez no último mês
- () menos de uma vez por semana
- () uma ou duas vezes por semana
- () três ou mais vezes por semana ou mais

- e) Tossiu ou roncou forte
☐)nenhuma vez no último mês
☐)menos de uma vez por semana
☐)uma ou duas vezes por semana
☐)três ou mais vezes por semana ou mais

- f) Sentiu muito frio
☐)nenhuma vez no último mês
☐)menos de uma vez por semana
☐)uma ou duas vezes por semana
☐)três ou mais vezes por semana ou mais

- g) Sentiu muito calor
☐)nenhuma vez no último mês
☐)menos de uma vez por semana
☐)uma ou duas vezes por semana
☐)três ou mais vezes por semana ou mais

- h) Teve sonhos ruins
☐)nenhuma vez no último mês
☐)menos de uma vez por semana
☐)uma ou duas vezes por semana
☐)três ou mais vezes por semana ou mais

- i) Teve dor
☐)nenhuma vez no último mês
☐)menos de uma vez por semana
☐)uma ou duas vezes por semana
☐)três ou mais vezes por semana ou mais

j) Outra razão, por favor, descreva:

Com que frequência, no último mês, você teve dificuldade para dormir devido a esta razão?

- ☐)nenhuma vez no último mês
☐)menos de uma vez por semana
☐)uma ou duas vezes por semana
☐)três ou mais vezes por semana ou mais

6) Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?

- ☐)Muito boa
☐)Boa
☐)Ruim
☐)Muito ruim

7) Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento para dormir (prescrito ou “por conta própria”) para lhe ajudar a dormir?

- ☐)nenhuma vez no último mês
☐)menos de uma vez por semana
☐)uma ou duas vezes por semana
☐)três ou mais vezes por semana ou mais

8) Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade para ficar acordado enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa, reunião de amigos, trabalho, estudo)

- ☐)nenhuma vez no último mês
☐)menos de uma vez por semana
☐)uma ou duas vezes por semana
☐)três ou mais vezes por semana ou mais

9) Durante o último mês, o quanto problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisa (suas atividades habituais)?

- () nenhuma dificuldade
- () um problema muito leve
- () um problema razoável
- () um problema muito grande

Pontuação por componente:

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

Pontuação total: _____

10.3 ANEXO C - Instruções para a contagem de escores do PSQI

1. Notas na introdução de dados

A escala dos valores para as perguntas 5 a 10 é de 0 a 3. As perguntas 1 a 9 não são permitidas faltar salvo menção em contrário abaixo. Assim é importante certificar-se de que todo o questionário de 1 a 9 foi respondido. Caso uma resposta como a da pergunta Q2 for respondida por exemplo, 30 a 60 min para adormecer, rache a diferença e incorpore 45 mim.

2. Contagens:

Nas publicações de 20 de maio de 2005, de acordo com a instrução do Dr. Daniel J. Buysse, a contagem de escores do PSQI foi mudada para ajustar a contagem para Q5J a 0 se o comentário ou o valor faltassem. Isto pode reduzir a contagem de DURAÇÃO por 1 ponto e a contagem total de PSQI por 1 ponto.

2.1 Componente: Duração Do Sono

Se $Q4 \geq 7$, ajustaram então o valor a **0**
 se $Q4 < 7$ e ≥ 6 , ajustaram então o valor a **1**
 se $Q4 < 6$ e ≥ 5 , ajustaram então o valor a **2**
 se $Q4 < 5$, ajustaram então o valor à contagem de **3**
 Contagem mínima = 0 (melhor);
 Contagem máxima = 3 (pior)

2.2 Componente: Distúrbios/Transtornos/Alterações Do Sono

SE Q5JCOM é nulo ou Q5j é nulo, ajuste o valor de Q5j a 0
 * Se $Q5b + Q5c + Q5d + Q5e + Q5f + Q5g + Q5h + Q5i + Q5j$, o valor é ajustado a 0
 * Se $Q5b + Q5c + Q5d + Q5e + Q5f + Q5g + Q5h + Q5i + Q5j \geq 1$ e ≤ 9 , o valor é ajustado a 1
 * Se $Q5b + Q5c + Q5d + Q5e + Q5f + Q5g + Q5h + Q5i + Q5j > 9$ e ≤ 18 , o valor é ajustado a 2
 * Se $Q5b + Q5c + Q5d + Q5e + Q5f + Q5g + Q5h + Q5i + Q5j > 18$, ajustaram o valor a 3.
 Contagem mínima = 0 (melhor);
 Contagem máxima = 3 (pior)

2.3 Componente: Latência Para o Sono

Se $Q2 \geq 0$ e ≤ 15 , ajustaram o valor a 0
 Se $Q2 > 15$ e ≤ 30 , ajustaram o valor a 1
 Se $Q2 > 30$ e ≤ 60 , ajustaram o valor a 2
 Se $Q2 > 60$, ajustaram o valor a 3

Se $Q5a + Q2 = 0$, o valor é ajustado a 0
 Se $Q5a + Q2 \geq 1$ e ≤ 2 , o valor é 1
 Se $Q5a + Q2 \geq 3$ e ≤ 4 , o valor é 2
 Se $Q5a + Q2 \geq 5$ e ≤ 6 , o valor é 3
 Contagem mínima = 0 (melhor);
 Contagem máxima = 3 (pior)

2.4 Componente: Disfunção Diurna Devido A Falta De Sono

Se $Q8 + Q9 = 0$, valor é 0
 Se $Q8 + Q9 \geq 1$ e ≤ 2 , o valor é 1
 Se $Q8 + Q9 \geq 3$ e ≤ 4 , o valor é 2
 Se $Q8 + Q9 \geq 5$ e ≤ 6 , o valor é 3
 Contagem mínima = 0 (melhor);
 Contagem máxima = 3 (pior)

2.5 Componente: Eficiência Habitual Do Sono

Total de horas na cama: horas entre Q1 e Q3

Eficiência habitual do sono = $\frac{(\text{Total de horas dormidas} - Q4 -)}{(\text{total de horas na cama})} \times 100 = \dots\dots\dots\%$

Se a eficiência ≥ 85 , o valor é 0
 Se a eficiência > 85 e ≥ 75 , o valor é 1
 Se a eficiência < 75 e ≥ 65 , o valor é 2
 Se a eficiência < 65 , o valor é 3
 Contagem mínima = 0 (melhor);
 Contagem máxima = 3 (pior)

2.6 Componente: Qualidade Subjetiva Do Sono

Q6 : Contagem mínima = 0 (melhor); Contagem máxima = 3 (pior)

2.7 Componente: Necessidade Medicação Para Dormir

Q7: Contagem mínima = 0 (melhor); Contagem máxima = 3 (pior)

Total: Contagem mínima de DURAÇÃO DO SONO + DISTÚRBIOS DO SONO + LATÊNCIA DO SONO + DISTÚRBIOS DIÚRNOS + EFICIÊNCIA DO SONO + QUALIDADE DO SONO + de NECESSIDADE DE MEDICAÇÃO PARA DORMIR = 0 (melhor); Contagem máxima = 21 (pior) Se o valor for maior que 5 a qualidade do sono é ruim.

OBS: Tradução não oficial de parte da obra :

Buyssse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ: The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research* 28:193-213, 1989.

10.4 ANEXO D - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa - COEP



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Parecer nº. ETIC 352/09

**Interessado(a): Profa. Maria Jussara Fernandes Fontes
Departamento de Pediatria
Faculdade de Medicina - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 09 de setembro de 2009, o projeto de pesquisa intitulado **"Qualidade do sono em adolescentes portadores de disfunção temporomandibular"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

10.5 ANEXO E - Especificações para os exames de DTM - RDC/TMD

A. Instruções Gerais para os Exames

1. Todos os itens do questionário e do exame devem ser preenchidos, a menos que o indivíduo se recuse ou seja incapaz de colaborar. Neste caso, escreva "SR" (indivíduo se recusou) em letras maiúsculas ao lado do item do exame, e anote o porquê da recusa ou incapacidade.
2. Todas as medidas serão conduzidas com os músculos mandibulares em estado passivo, a menos que o exame especifique o contrário. As articulações e músculos não deverão receber carga adicional ou pressão, em nenhum momento.
3. Todos os registros milimétricos serão feitos com um ou dois dígitos. Se a medida só tiver um dígito, coloque 0 antes. Se uma medida estiver entre duas marcas milimétricas, registre o valor mais baixo.
4. Os indivíduos sentarão na cadeira em uma posição aproximada de 90 graus em relação ao examinador.
5. Os examinadores usarão luvas durante todo o exame.
6. Os indivíduos com próteses removíveis serão examinados com as próteses na boca, exceto quando for necessário avaliar a mucosa e gengiva, e para realizar as palpações intra-orais. Placas intra-orais ou outros aparelhos que não substituam dentes deverão ser removidas para o exame.
7. Se o indivíduo tiver barba, colar ou outra barreira física em potencial que possa interferir com a palpação muscular ou articular, indique na ficha.
8. Realize os procedimentos na ordem da ficha e registre todas as medidas nos espaços adequados da ficha.
9. Os itens 4.d, Overbite, e 6.d, Desvio de linha média são incluídos para que as correções das medidas dos itens 4 e 6, respectivamente, possam ser feitas para se determinar os valores reais de abertura e das excursões. Para os itens 4.a a 4.c, o valor de overbite (4.d) deve ser somado às medidas para se determinar o valor real de abertura. Para os itens 6.a e 6.b, se o desvio de linha média (6.d) for maior do que 0, esta medida deverá ser acrescida a um lado da excursão lateral e subtraída do outro lado. *Por exemplo:* Se um indivíduo tiver um desvio de 2 mm para a direita, subtraia 2 mm do valor para a excursão lateral para a direita, e some 2 mm ao valor da excursão lateral para a esquerda.

Nota: Como os critérios de diagnóstico para pesquisa (RDC) exige um autorelato do local da dor, verificados pelo examinador, estes itens (1 e 2) foram transportados do questionário para o exame clínico. Isto permitirá que o examinador confirme o tipo e localização da dor.

B. Exame

1. Circule a resposta apropriada. Se o indivíduo indicar dor na linha média registre como "Ambos".
2. Circule a resposta apropriada. Se o relato do indivíduo, quanto ao local da dor, não for claro para o examinador (músculo ou articulação), pressione a área levemente para identificar o sítio anatômico. Por exemplo, se o indivíduo relatar dor na articulação, mas o examinador identificar o local da dor em um músculo, o achado do examinador é que será registrado.

3. **Padrão de Abertura.** Instrução Geral: Peça para o indivíduo posicionar a mandíbula em uma posição de conforto (“Posicione sua boca em uma posição confortável, com os dentes levemente em contato.”). Posicione seu polegar logo abaixo do lábio inferior do indivíduo de maneira a revelar os dentes inferiores. Isto irá facilitar a observação do desvio da linha média. Peça para o indivíduo abrir a boca o máximo possível, mesmo que ele/ela sinta dor (“Abra sua boca o máximo que você puder, mesmo que seja um pouco doloroso”). Se o grau de desvio não for claro, use uma régua milimetrada em posição vertical entre os nichos dos incisivos superiores e inferiores (ou marque o incisivo inferior se as linhas médias não se corresponderem), como um guia. Peça para o indivíduo abrir três vezes. Se o indivíduo exibir mais de um padrão de abertura, peça que ele repita as três aberturas e registre de acordo com os seguintes critérios (*nota: será avaliado somente o padrão de abertura*):
 - a. *Reto*: Se não houver desvio perceptível durante a abertura.
 - b. *Desvio Lateral para a esquerda ou direita*: Para os desvios que são perceptíveis visualmente para um lado na abertura máxima, registre o lado para o qual o desvio ocorre.
 - c. *Desvio corrigido (desvio em “S”)*: O indivíduo apresenta um desvio perceptível para a direita ou esquerda, que é corrido para a linha média antes ou ao alcançar a abertura máxima sem auxílio.
 - d. *Outro*: O indivíduo apresenta uma abertura em solavancos (não é suave ou contínua) ou tem uma abertura diferente das fornecidas; indique na ficha esta ocorrência e o tipo de desvio. Se o indivíduo apresentar mais de um padrão de abertura, use esta categoria e escreva “mais de um”.
4. **Extensão vertical de movimento mandibular.** Se o indivíduo estiver usando prótese e esta estiver solta, aperte-a contra o rebordo antes de iniciar todas as medidas de abertura.
 - a. *Abertura sem auxílio sem dor*
 - i. *Obtendo a medida.* Peça para o indivíduo posicionar a mandíbula em uma posição confortável. (“Coloque a sua boca em uma posição de conforto.”) Peça para o paciente abrir a boca o máximo possível (sem auxílio), sem sentir dor. (“Eu gostaria que você abrisse a boca o máximo possível, mas sem provocar dor.”) Posicione a ponta da régua milimetrada na incisal do incisivo central superior que estiver mais vertical e meça verticalmente até a incisal do incisivo inferior oposto; registre esta medida. Indique na ficha qual incisivo superior foi utilizado. Se o indivíduo não abriu pelo menos 30 mm, repita a abertura para confirmar que o paciente compreendeu a instrução. Se a segunda abertura não ultrapassar 30 mm, registre a medida.
 - b. *Abertura máxima sem auxílio*
 - i. *Obtendo a medida.* Peça para o indivíduo posicionar a mandíbula em uma posição confortável. Então peça para o indivíduo abrir a boca o máximo possível, mesmo que ele/ela sinta dor (“Gostaria que você abrisse a boca o máximo possível, mesmo que seja um pouco desconfortável”). Posicione a ponta da régua milimetrada na incisal do incisivo central superior que estiver mais vertical e meça verticalmente até a incisal do incisivo inferior oposto; registre esta medida.
 - ii. *Dor.* Pergunte para o indivíduo se ele/ela sentiu dor na abertura máxima sem auxílio (“Quando você abriu a boca desta vez, sentiu alguma dor?”). Registre se houve dor e a sua localização. A anotação se dá de duas maneiras: pelo lado esquerdo ou direito, e mais especificamente se a dor foi ou não na

articulação. Dois registros são necessários nos itens 4.b e 4.c para avaliar a dor registre o lado da dor como “nenhum” (0), “direito” (1), “esquerdo” (2), ou “ambos” (3). Também registre a dor na articulação como “presente” (1) ou “ausente” (0). Se o indivíduo não sentir dor, circule “NA” (9) para o local. Se ele/ela indicar pressão ou tensão, registre como “nenhum”.

c. *Abertura máxima com auxílio*

i. *Obtendo a medida.* Peça para o indivíduo posicionar a mandíbula em uma posição confortável. Peça para o indivíduo abrir a boca máximo possível, mesmo que ele/ela sinta dor. Depois que o indivíduo abrir a boca, posicione seu polegar nos incisivos centrais superiores do indivíduo, e cruze seu dedo indicador em direção aos incisivos centrais inferiores do indivíduo. Nesta posição você terá a ação de alavanca necessária para forçar a abertura de boca do indivíduo. Use pressão moderada, mas não force uma abertura muito exagerada (“Estou checando para ver se consigo abrir mais a boca e irei parar se você levantar a mão”). Meça verticalmente da incisal do mesmo incisivo central superior usado antes até a incisal do incisivo inferior com a régua milimetrada; registre a medida.

ii. *Dor.* Registre se o indivíduo sentiu dor e a sua localização (“Voc sentiu dor enquanto eu tentei abrir mais a sua boca com meus dedos?”). Registre o local da dor como na abertura máxima sem auxílio. Se o indivíduo relatar pressão ou tensão, registre como “Sem dor”.

d. *Overbite.* Peça para o paciente ocluir os dentes completamente. Com uma caneta ou a unha, marque a linha onde a incisal do mesmo incisivo central superior utilizado antes transpassa o incisivo inferior. Meça a distância da incisal do incisivo inferior até a linha demarcada e registre a medida.

5. *Ruídos da ATM na palpação para extensão vertical de movimento.*

Instruções Gerais: Os indivíduos indicarão a presença ou ausência de ruídos; se presente, os examinadores registrarão o tipo de ruído. Posicione o dedo indicador esquerdo sobre a ATM direita do paciente e o dedo indicador direito sobre a ATM esquerda do paciente (área pré-auricular). A polpa do dedo direito é colocada logo à frente do tragus. Peça para que o paciente abra lentamente a boca o máximo possível, mesmo se causar dor. Cada fechamento deverá trazer os dentes para a posição de máxima intercuspidação habitual (MIH). Pergunte ao indivíduo: “Enquanto eu mantiver meus dedos sobre sua articulação, eu gostaria que você abrisse sua boca o máximo que você pudesse e, então, fechasse vagarosamente até que seus dentes oclussem por completo.” Peça para o paciente abrir e fechar três vezes. Registre a ação/ruído que a articulação produzir na abertura e fechamento conforme detectada durante a palpação e como definido abaixo.

a. *Definição dos ruídos*

0= *Nenhum*

1= *Estalido.* Um ruído distinto, de duração rápida e muito limitada, com começo e final nítidos, que geralmente soa como um “estalido”. Circule este item somente se o estalido for reproduzível em duas de três aberturas/fechamentos.

2= *Crepitação grosseira.* Um ruído contínuo, por um longo período durante o movimento. Não é rápido como um estalo; o ruído pode produzir barulhos contínuos e simultâneos. Não é um ruído abafado; é um ruído de osso esfregando em osso ou pedra contra pedra.

3= *Crepitação fina*. Um rangido fino que é contínuo por um longo período durante o movimento de abertura ou fechamento. Não é breve como um estalido; este ruído pode ser composto de vários barulhos simultâneos. Pode ser descrito como um ruído de algo se esfregando contra uma superfície áspera.

- b. *Pontuação dos ruídos*. Enquanto que muitos dos seguintes tipos de ruídos não sejam pertinentes para os critérios diagnósticos específicos, esta exaustiva lista de definições é fornecida para melhor delinear como os tipos de ruídos necessários para RDC podem diferir de outros sons.
 - i. *Estalo reproduzível na abertura*. Se durante a abertura e fechamento em MIH for observado um estalo em dois de três movimentos de abertura, registre positivo para estalo na abertura.
 - ii. *Estalo reproduzível no fechamento*. Um estalo presente em dois de três movimentos de fechamento mandibular.
 - iii. *Estalo recíproco reproduzível*. Este ruído é determinado pela medida milimétrica dos estalos na abertura e fechamento e da eliminação de ambos os estalos quando o indivíduo abre e fecha a partir de uma posição protruída. Com a régua milimetrada, meça a distância interincisal de quando os primeiros estalos de abertura e fechamento são escutados. Meça da borda incisal do incisivo central superior, já identificado no item 4, até a borda incisal do incisivo inferior oposto. Se o estalo cessar e, por isso, não puder ser medido, deixe os espaços da ficha em branco. [Nota do tradutor: isto é, na ausência de estalo, as lacunas de preenchimento dos itens 5a e 5b permanecem em branco] (A análise computadorizada irá indicar que este não é um estalido recíproco; mesmo que o estalido estivesse presente, ele não *continuou* presente.) Avalie a eliminação dos estalos na abertura protrusiva pedindo para que o indivíduo primeiro protrua a mandíbula ao máximo. Em seguida, peça para que o indivíduo abra e feche desta posição mandibular protruída. Os estalos de abertura e fechamento serão naturalmente eliminados. Circule “Sim” (1) se durante abertura e fechamento o estalo puder ser eliminado na posição mais protruída ou mais anterior da mandíbula. Se o estalo não for eliminado, circule “Não” (0). Se o indivíduo não apresentar estalos reproduzíveis na abertura ou fechamento, circule “NA”.
 - iv. *Estalo não-reproduzível* (não registre). Um estalo não reproduzível está presente se o ruído só é demonstrado periodicamente durante abertura ou fechamento; não pode ser reproduzido em pelo menos dois de três movimentos inteiros. Mais de um ruído pode ser circulado para abertura (a), fechamento (b). Se o item Nenhum (0), for circulado, nenhuma outra resposta poderá ser circulada.
6. *Movimentos Mandibulares Excursivos*.
- a. *Excursão Lateral Direita*
 - i. *Obtendo as medidas*. Peça para o indivíduo abrir um pouco a boca e mover a mandíbula o máximo possível para a direita, mesmo se for desconfortável. Se necessário, repetir o movimento. (*Exemplo*: “mova sua mandíbula o máximo para a direita, mesmo que seja desconfortável, e retorne com a sua mandíbula para a posição normal. Mova sua mandíbula novamente para o lado direito.”) Com os dentes levemente separados, use uma régua milimetrada para medir do nicho labioincisal entre os incisivos centrais superiores até o nicho labioincisal entre os incisivos centrais inferiores; registre a medida.

- ii. *Dor.* Pergunte ao indivíduo se ele/ela sentiu dor. Registre se o indivíduo sentiu dor e o seu local. A localização é registrada de duas maneiras: lado esquerdo e/ou direito, e especificamente se sentiu dor na articulação. Dois registros são necessários para os itens 6.a ao 6.c para avaliar a dor: registre o lado da dor como “nenhum” (0), “direito” (1), “esquerdo” (2), ou “ambos” (3). Também registre se a dor está presente (1) ou ausente (0). Se o indivíduo não sentir dor, circule “NA” (9). (“Você sentiu dor quando moveu a mandíbula para o lado?”) Se o indivíduo relatar pressão ou tensão registre como “Nenhum”.

b. Excursão Lateral Esquerda

- i. *Obtendo a Medida.* Peça para o indivíduo mover a mandíbula o máximo possível para o lado esquerdo. (“Agora eu gostaria que você movimentasse a mandíbula o máximo possível para o outro lado e retornasse a posição normal.”) Registre esta medida da mesma maneira como para a excursão lateral direita.
- ii. *Dor.* Pergunte ao indivíduo se ele/ela sentiu dor e o seu local. (“Você sentiu dor quando moveu a mandíbula para o lado?”) Registre os locais de dor como na excursão lateral direita. Se o indivíduo relatar pressão ou tensão, registre como “Nenhum”.

c. Protrusão

- i. *Obtendo a Medida.* Peça para o indivíduo abrir um pouco a boca e protruir a mandíbula. (“Deslize a sua mandíbula para frente o máximo possível, mesmo que seja desconfortável.”) Se o paciente tem um trespasse vertical exagerado, peça a ele/ela para abrir ainda mais de forma que ele/ela faça protrusão sem interferência dos incisivos superiores.
- ii. *Dor.* Pergunte ao indivíduo se ele/ela sentiu dor. Registre se o indivíduo sentiu dor e o local. (“Você sentiu dor quando movimentou sua mandíbula para frente?”). Registre os locais de dor conforme durante a excursão lateral direita. Se o indivíduo relatar pressão ou tensão, registre como “Nenhum”.
- d. *Desvio de Linha Média.* Se os nichos entre os incisivos centrais superiores e inferiores não estiverem alinhados verticalmente, determine a diferença horizontal entre os dois enquanto o indivíduo estiver em MIH. Meça em milímetros a distância do nicho inferior para o nicho superior e em qual lado o nicho inferior está localizado. Se o desvio de linha média for menor do que 1mm, ou não houver desvio, registre “00”.

7. *Ruídos da ATM a Palpação Durante Excursão Lateral e Protrusão.* Peça para o indivíduo mover a mandíbula para a direita, esquerda e para frente (ver item 6).

a. *Definição dos Ruídos.* Ver item 5

b. *Pontuação dos Estalidos.*

- i. *Estalido Laterotrusivo ou Protrusivo Reproduzível.* Ocorre quando a ATM estala em dois a cada três movimentos laterais ou protrusivos da mandíbula respectivamente.
- ii. *Estalido Laterotrusivo ou Protrusivo Não-reproduzível.* Um estalido não-reproduzível está presente quando este ocorre somente periodicamente durante os movimentos laterotrusivos ou protrusivos, mas não podem ser reproduzidos em pelo menos dois de três movimentos. Não registrar.

C. Instrução Geral para Palpação Muscular e Articular

- 1. O exame dos músculos e cápsulas articulares para avaliar sensibilidade necessita que você pressione o local específico utilizando a ponta do dedo indicador e do terceiro dedo com uma pressão padronizada: as palpações serão feitas com 1 kg de pressão para os músculos extra-orais e 0,5 kg de pressão para as

articulações e músculos intra-orais. Palpe os músculos utilizando a mão oposta para abraçar a cabeça, obtendo estabilidade. A mandíbula do indivíduo deve estar em repouso, sem contato entre os dentes. Palpe enquanto os músculos estiverem em estado passivo. Se necessário, peça para o paciente apertar os dentes e relaxar para que você possa identificar e garantir que você esteja palpando o local correto do músculo (“Vou pressionar alguns músculos. Gostaria que você apertasse os dentes e relaxasse, e em seguida mantivesse seus dentes levemente afastados”). Primeiro localize o sítio de palpação usando os guias descritos e pressione. Como o local de sensibilidade máxima pode variar de indivíduo para indivíduo e é localizado, é importante que você pressione várias áreas de uma região específica para determinar se a sensibilidade existe. Antes de começar a palpação, diga: “Nesta parte do exame, gostaria que me dissesse se sentiu dor ou pressão enquanto eu palpo algumas partes da sua cabeça e face.” Pergunte ao indivíduo para dizer se a palpação é dolorosa ou se ele/ela sente apenas uma pressão. Se o indivíduo relatar dor, pergunte se é leve, moderada ou severa. Registre qualquer resposta equivocada ou relato de pressão como “Sem Dor”.

2. *Descrição dos Sítios Musculares Extra-orais (pressão digital de 1 kg).*

- a. *Temporal (Posterior).* Palpe as fibras posteriores desde a área de trás das orelhas até acima das orelhas. Peça para o indivíduo apertar os dentes e relaxar para ajudar a identificar o músculo. Percorra os dedos em direção a face do indivíduo (medialmente) até a borda anterior da orelha.
- b. *Temporal (Médio).* Palpe as fibras na depressão em torno de 4- 5cm lateralmente à borda lateral da sobrancelha.
- c. *Temporal (Anterior).* Palpe as fibras na fossa infratemporal, imediatamente acima do processo zigomático. Peça para o indivíduo apertar os dentes e relaxar para ajudar a identificar o músculo.
- d. *Origem do Masseter.* Peça para o indivíduo apertar os dentes e relaxar para você observar o local do masseter. Palpe a origem do músculo começando pela área 1cm à frente da ATM e imediatamente abaixo do arco zigomático, e palpe anteriormente até a borda do músculo.
- e. *Corpo do Masseter.* Comece logo abaixo do processo zigomático na borda anterior do músculo. Palpe desta região para baixo e para trás em direção ao ângulo da mandíbula em uma região de mais ou menos dois dedos de largura.
- f. *Inserção do Masseter.* Palpe a área 1cm superior e anterior ao ângulo da mandíbula.
- g. *Região Mandibular Posterior (Estilo-hióideo/Digástrico Posterior)* (pressão digital: 0,5 kg). Peça para o indivíduo inclinar a cabeça um pouco para trás. Localize a área entre a inserção do músculo esternocleidomastóideo e a borda posterior da mandíbula. Posicione o dedo em uma direção medial e para cima (e não na mandíbula). Palpe a área imediatamente medial e posterior ao ângulo da mandíbula.
- h. *Região Submandibular (Pterigóideo Medial, Supra-hióideos, Digástrico Anterior)* (pressão digital: 0,5 kg). Localize o sítio abaixo da mandíbula em um ponto 2cm anterior ao ângulo da mandíbula. Palpe superiormente, em direção a mandíbula. Se o indivíduo sentir muita dor nesta área, tente determinar se ele/ela está relatando dor muscular ou nodular. Se forem os nódulos, indique na ficha.

3. *Descrição de Sítios de Palpação Articulares Específicos* (pressão digital: 0,5 kg).

- a. *Pólo Lateral*. Posicione seu dedo indicador imediatamente anterior ao trágus da orelha e sobre a ATM do indivíduo. Peça para o indivíduo abrir um pouco a boca até que você sinta o pólo lateral do côndilo transladar para frente. Use 0,5 kg de pressão no lado que está sendo palpado, segurando a cabeça com a mão oposta.
 - b. *Ligamento Posterior*. Este sítio pode ser palpado pelo meato acústico. Posicione a ponta do dedo mínimo direito no meato externo esquerdo do indivíduo e a ponta do dedo mínimo esquerdo no meato externo direito do indivíduo. Aponte os dedos em direção ao examinador e peça para o indivíduo abrir a boca levemente (ou de forma mais ampla se necessário) para assegurar que o movimento articular seja sentido com as pontas dos dedos. Pressione firmemente o lado direito e o esquerdo enquanto o paciente estiver em MIH. (Trocar as luvas de procedimento).
4. *Descrição dos Sítios de Palpação Intra-orais Específicos* (pressão digital: 0,5 kg). Explique para o indivíduo que você agora palpará áreas dentro da boca. Peça para o paciente manter a mandíbula em uma posição relaxada.
- a. *Área do Pterigóideo Lateral*. Antes da palpação, certifique-se que as unhas dos dedos estão curtas para evitar falso-positivo. Peça para o indivíduo abrir a boca e mover a mandíbula para o lado que está sendo examinado. (“Mova a mandíbula em direção a minha mão”). Posicione o dedo indicador na porção lateral do rebordo alveolar acima dos molares superiores do lado direito. Mova o dedo distalmente, para cima, e medialmente para a palpação. Se o dedo indicador for muito grande, use o dedo mínimo.
 - b. *Tendão do Temporal*. Após completar a palpação do pterigóideo lateral, rotacione o dedo indicador lateralmente próximo ao processo coronóide, peça para o indivíduo abrir a boca levemente, e mova seu dedo para cima em direção a borda anterior do processo coronóide. Palpe a porção mais superior do processo. *Nota*: É difícil determinar em alguns indivíduos se eles estão sentindo dor no pterigóideo lateral ou no tendão do temporal. Rotacione e palpe com o dedo indicador medialmente e então lateralmente. Se ainda estiver difícil, o pterigóideo lateral é geralmente o mais sensível dos dois.