

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO - UPE
FABIANA GODOY BENÉ BEZERRA

**DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E FATORES
ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES
NA CIDADE DO RECIFE**

CAMARAGIBE - PE
2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

FABIANA GODOY BENÉ BEZERRA

**DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E FATORES
ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES
NA CIDADE DO RECIFE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Mestrado em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia.

Área de concentração: Odontopediatria

Orientadora: Profa. Dra. Aronita Rosenblatt

CAMARAGIBE - PE
2006

AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente, por sua presença em minha vida.

Aos meus pais, pelo amor incondicional, pelo apoio em tudo em minha vida, responsáveis por minha formação, a base de tudo que sou.

A Laureano por sua postura sempre compreensiva, pelo amor, carinho e dedicação e a meu querido Ricardinho por existir, e me permitir conhecer o mais sublime dos sentimentos, a alegria de ser mãe, razão da minha vida.

À minha irmã, Juliana pela amizade, carinho e apoio que foram imprescindíveis neste momento. Obrigada.

Ao meu irmão Lauro pela demonstração de carinho e amizade durante minha vida.

À minha orientadora Aronita Rosenblatt, por sua inquestionável dedicação ao ensino e busca pela evidência científica. Muito obrigada pela amizade, paciência e confiança, importantes para o meu crescimento científico.

À Sandra Cadena, minha amiga-irmã pelo carinho, amizade e dedicação durante todos esses anos. Muito obrigada.

A Arnaldo Caldas Jr., Cíntia Katz, Viviane Colares, João Vieira e Belmiro do Egito Vasconcelos, pelo carinho e atenção de sempre.

À Sílvia Benevides e Maurício Kosminky, pela descoberta de uma pura amizade.

A todos os professores da Odontopediatria pelos momentos agradáveis que passamos juntos.

Às amigas do mestrado e doutorado pela demonstração de carinho, apoio e solidariedade.

Aos adolescentes que participaram da pesquisa, um agradecimento especial.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Brasil, regiões, Estado de Pernambuco, cidade do Recife, localização dos bairros	39
Quadro 1 – Pesquisas sobre a prevalência e fatores associados a Disfunção Temporomandibular	35
Quadro 2 – Elenco de variáveis utilizadas no estudo	44
Quadro 3 – Escala de classificação para o Kappa	47
Quadro 4 – Classificação dos tipos de oclusão	48
Quadro 5 – Definição de mordida aberta anterior e de mordida cruzada posterior ...	48
Quadro 6 – Estudos transversais sobre prevalência de disfunção temporomandibular	60
Gráfico 1 – Distribuição dos pesquisados segundo o tipo de escola.....	52
Gráfico 2 – Distribuição dos pesquisados segundo o gênero.....	52
Gráfico 3 – Distribuição dos pesquisados segundo a ocorrência de DTM	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das escolas do Recife segundo o tipo de escola e a região	40
Tabela 2 – Distribuição do número de alunos das escolas do Recife segundo o tipo de escola e a região	40
Tabela 3 – Distribuição dos pesquisados segundo o tipo de oclusão, escala de auto-estima, estado emocional, tratamento ortodôntico, mordida aberta anterior (MAA), mordida cruzada posterior (MCP).	53
Tabela 4 – Distribuição dos pesquisados segundo ruídos articulares e dor à palpação.....	54
Tabela 5 – Avaliação da DTM segundo o tipo de escola, gênero, idade, escala de auto-estima e estado emocional	55
Tabela 6 – Avaliação da DTM segundo tipo de oclusão, tratamento ortodôntico, mordida aberta anterior (MAA), mordida cruzada posterior (MCP), ruídos articulares e dor à palpação	56
Tabela 7 – Resultados da regressão logística para a proporção de pesquisados com DTM	57

LISTA DE ABREVIATURAS

DTM - Disfunção Temporomandibular

ATM - Articulação Temporomandibular

GSE - Global Negative Self-Evaluation

MAA - Mordida aberta anterior

MCP- Mordida cruzada posterior

OR - Odds Ratio

TMJ - Temporomandibular Joint

TMJD - Temporomandibular Joint Disorders

RESUMO

INTRODUÇÃO: O presente estudo objetivou determinar a prevalência dos Distúrbios Temporomandibulares (DTM) e fatores associados em adolescentes de 16 a 18 anos de idade, cursando o terceiro ano do ensino médio na cidade do Recife - PE, no ano de 2005. As variáveis gênero, tipo de oclusão, tratamento ortodôntico, auto-estima e estado emocional, foram avaliadas. **METODOLOGIA:** A amostra utilizada nesse estudo transversal foi composta por 410 adolescentes matriculados em escolas da rede pública e privada da cidade do Recife. A coleta dos dados foi realizada através de dois questionários já validados em outros estudos dirigidos aos adolescentes, um anamnésico para determinar a prevalência de Disfunção Temporomandibular e outro para avaliar a auto-estima. Para classificar o tipo de oclusão foi realizado o exame clínico. Na análise dos dados foram utilizados os testes Qui-quadrado de independência, Exato de Fisher e análise de regressão logística. O nível de significância utilizado nos testes estatísticos foi de 5%, com intervalo de confiança de 95,0%. **RESULTADOS:** A prevalência de DTM foi encontrada em 16,3% dos adolescentes avaliados. Não foi verificada uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos com oclusão normal e má oclusão em relação à prevalência de DTM ($p = 0,1148$). Associação estatisticamente significativa foi encontrada entre tratamento ortodôntico prévio e DTM ($p=0,0033$) observando-se, inclusive, uma Odds Ratio de 3,08. Os adolescentes classificados com baixa auto-estima obtiveram percentuais mais elevados de DTM do que entre os classificados com alta auto-estima ($p = 0,0140$). Os pesquisados que se consideravam nervosos apresentaram percentual mais elevado de DTM do que aqueles que não se consideravam nervosos ($p= 0,0034$). Também foi encontrada uma maior prevalência de DTM em indivíduos do gênero feminino, resultado este estatisticamente significativo ($p = 0,0021$). **CONCLUSÃO:** Após a análise dos resultados, concluiu-se que a prevalência da DTM nos adolescentes de 16 a 18 anos, do terceiro ano do ensino médio da cidade do Recife, está associada ao gênero, à baixa auto-estima, ao tratamento ortodôntico e ao estado emocional. De acordo com o teste de regressão logística, a variável estado emocional foi a que demonstrou maior peso.

Descritores: transtornos da articulação temporomandibular, maloclusão, oclusão dentária, ortodontia, auto-estima.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The present study aimed to assess the prevalence of TMJ dysfunction and its associated variables among adolescents from 16 to 18 years of age, in the senior year of high school in the City of Recife, Pernambuco, Brazil, in the year of 2005. The studied variables were gender, self-esteem and nervous behavior, type of occlusion and the use of Orthodontic appliances. **METODOLOGY:** It was a cross sectional study and the sample comprised 410 adolescents assigned in private and state schools. The data collection was conducted using two questionnaires already validated for adolescents in Brazil, the first questionnaire was an amnesic one, to evaluate the prevalence of the dysfunction and the second to assess self-esteem. For occlusion, a clinical examination was conducted for statistical purposes the Chi-square test was used to assess the level of independence of the variables, also the Fisher Exact test and the Regression analyses were performed. The level of significance was 5% and confidence interval at 95.0. **RESULTS :** The prevalence of TMJ dysfunction was 16.3% among the studied adolescents. There was no statistical difference among normal and abnormal occlusion ($p = 0.1148$). There was a statistically significant difference among students previously submitted to Orthodontic treatment and TMJ dysfunction ($p=0,0033$) Odds Ratio of 3.08. The students classified in the low self-esteem group showed a significant increase in TMJD ($p = 0.0140$). The group that classified themselves as nervous showed also an increase in TMJD ($p= 0.0034$). A higher prevalence in TMJD was also found among females ($p = 0.0021$). **CONCLUSION:** The prevalence of TMJD among adolescents from 16 to 18 years old , in their senior year of high school , of the City of Recife, Pernambuco, Brazil, is high and it shows significant association to gender, low self-esteem to previous Orthodontic treatment and self assessed nervous behavior. The regression analyses showed that the variable nervous behavior was the strongest variable associated to the dysfunction.

Descriptors: temporomandibular joint disorders, malocclusion, orthodontics, self concept. occlusion.

SUMÁRIO¹

1 INTRODUÇÃO	9
2 REVISTA DA LITERATURA.....	11
2.1 Introdução	11
2.2 Prevalência da disfunção temporomandibular.....	12
2.3 Oclusão e disfunção temporomandibular	17
2.4 Tratamento ortodôntico e disfunção temporomandibular	21
2.5 Aspectos psicológicos e disfunção temporomandibular	26
2.6 Gênero e disfunção temporomandibular	29
3 OBJETIVOS	36
3.1 Objetivo Geral	36
3.2 Objetivos Específicos	36
3.3 Hipóteses	37
4 MATERIAIS E MÉTODOS.....	39
4.1 Área de estudo	39
4.2 Definição da população.....	40
4.3 Desenho do estudo	43
4.4 Elenco de variáveis	44
4.5 Instrumentos de coleta de dados	45
4.6 Processamento de dados e métodos estatísticos	49
4.7 Considerações éticas	50
5 RESULTADOS	52
6 DISCUSSÃO	58
6.1 Prevalência de DTM.....	58
6.2 Oclusão e DTM	61
6.3 Tratamento ortodôntico e DTM.....	62
6.4 Aspectos psicológicos e DTM	63
6.5 Gênero e DTM.....	65
7 CONCLUSÕES	67
REFERÊNCIAS.....	69
APÊNDICES.....	77
ANEXOS	81

¹ ABNT NBR 14724:2005, ABNT NBR 6023:2002, ABNT NBR 10520:2002, ABNT NBR 6028:1990, ABNT NBR 6027:1989.

1 INTRODUÇÃO

Estudos epidemiológicos sobre a disfunção temporomandibular (DTM) têm sido realizados nas últimas duas décadas, na tentativa de esclarecer suas possíveis causas. De forma geral, aceita-se a idéia de que a origem dessas desordens é multifatorial e apesar de tanto em crianças quanto em adultos a prevalência de DTM ser alta, não é evidenciado um fator determinante que predomine.

A disfunção temporomandibular é um termo que se refere a um grupo heterogêneo de desordens psico-fisiológicas com características comuns de dor orofacial, disfunção mastigatória ou ambas e que representam um significativo problema na área da odontologia e da saúde pública. Uma vez que seu custo é elevado tanto para o diagnóstico quanto para o tratamento, muitos dos acometidos não são tratados, por outro lado, essa disfunção quando não tratada pode gerar uma incapacidade funcional no indivíduo acarretando em uma redução de sua produtividade (McNEILL, 1993; TURK, 2002).

Estudos epidemiológicos em vários países têm mostrado que a DTM é comum entre os adolescentes (GOODMAN, MCGRATH 1991; MORINUSHI, OHNO, OGURA, 1991; SIEBER et. al., 2003; WAHLUND, 2003; ROSENBLATT et al., 2005). Essas disfunções podem causar um variável grau de comprometimento na qualidade de vida das pessoas afetadas, podendo levar o indivíduo a apresentar incapacidade parcial e/ou total de realizar suas atividades diárias, como estudar, trabalhar, praticar exercícios físicos e interagir socialmente, assim como a perda de auto-estima.

Vários agentes causais têm sido associados à DTM, dentre eles a má oclusão, o tratamento ortodôntico, a parafunção e fatores psicológicos.

Pesquisadores têm mostrado que fatores emocionais são de grande

importância na etiologia da DTM (LASKIN,1969 ; RUGH, 1987 ; WODA, PIONCHON, 2001). As investigações mostram significativa associação entre o estresse e sinais e sintomas de disfunção temporomandibular (SIEBER et. al., 2003; WAHLUND, 2003). A fase da adolescência é caracterizada pela necessidade do jovem de começar a fazer parte do mundo adulto; o crescimento e as modificações em seu corpo lhe impõem uma mudança de papel frente à sociedade (ABERASTURY, 1992).

Além dos conflitos existenciais inerentes a essa etapa do desenvolvimento humano, o que já afetaria a auto-estima do adolescente, há uma pressão social em torno da escolha profissional e do ingresso desses jovens nas universidades públicas, o que é tarefa difícil, uma vez que apenas 9% da população tem acesso a essas redes de ensino (MEC, 2002).

Outro fator que merece destaque é a situação sócio-econômica em que vivem esses adolescentes no Brasil. Em geral, os jovens das classes menos favorecidas são obrigados a trabalhar desde cedo para ajudar nas despesas familiares, e muitos já são pais e mães de família. Essa situação leva esses jovens a terem uma carga de responsabilidade além do que seria esperada para esta idade, e, de acordo com Nacarato (1996), toda mudança causa um certo nível de estresse.

Portanto, é importante que as crianças e adolescentes, com dores recorrentes sejam cuidadosamente avaliadas e tratadas para que não sofram uma perda na qualidade de vida, com sofrimento prolongado, o que poderia acarretar problemas de deficiências na fase adulta.

Dessa forma, a proposta do presente estudo foi determinar a prevalência de DTM em adolescentes de 16 a 18 anos e sua relação com padrões oclusais, tratamento ortodôntico, auto-estima e estado emocional, pois representam fatores relacionados à qualidade de vida dos indivíduos.

2 REVISTA DA LITERATURA

Este capítulo foi elaborado a partir de pesquisas nas bases de dados Medline, Lilacs e Bibliografia Brasileira Odontológica da Biblioteca Regional da Medicina (BIREME). Foram utilizados os seguintes descritores, de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): ortodontia (categoria: E06.658); auto-estima (categoria: F01.752.747.792); transtornos da articulação temporomandibular (categoria:C05.500.607.221.897); oclusão dentária (categoria: E06.276); maloclusão (categoria:C07.793.494) (BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE, 2005).

2.1 Introdução

As disfunções temporomandibulares têm diagnóstico muito amplo e tratam de uma sintomatologia dolorosa dos músculos e articulações da mandíbula. Não acometem um grupo homogêneo de indivíduos, pois muitas etiologias e mecanismos diferentes de dor são responsáveis por apresentações similares. É imperativo verificar a prevalência e os possíveis fatores associados, buscando não curar, minimizar os sintomas, a fim de proporcionar melhor qualidade de vida para a população.

Muitos estudos anteriores apontam os fatores oclusais como os primeiros responsáveis pelo desenvolvimento da disfunção temporomandibular. Entretanto, hoje existe uma concordância generalizada de que a etiologia das DTMs é multifatorial, uma combinação de fatores físicos e psicológicos, muitos deles ainda pouco conhecidos ou de difícil acesso (GREENE, 1995).

2.2 Prevalência da disfunção temporomandibular

O grande impulso na área dos estudos epidemiológicos em relação às DTMs deu-se com Helkimo (1974), na Finlândia, que publicou uma série de trabalhos sobre a função e a disfunção do sistema mastigatório e elaborou um índice clínico de disfunção anamnésico e um de disfunção clínica que mede, quantitativamente, a severidade dos sintomas. Seu índice permite a classificação do paciente pelo índice anamnésico em três níveis (sem sintomas, médio e severo), e em quatro níveis pelo índice clínico (sem sinais, médio, moderado e severo).

Ainda em 1974, Helkimo observou que, dos indivíduos onde o índice anamnésico mostrava-se severo, 75% apresentavam pelo menos um sintoma severo clinicamente, e 44% possuíam dois ou mais. Nos pacientes livres de sintomas, apenas 18% estavam totalmente assintomáticos clinicamente. Concluiu que o índice realmente mede o que é proposto, sendo de grande valia na identificação das disfunções do sistema mastigatório.

Com o objetivo de verificar a confiabilidade diagnóstica desse índice criado por Helkimo (1974), Fonseca et al.(1994), estudando 100 pacientes com DTM, fizeram a comparação com outro questionário anamnésico. Obtiveram um índice de confiabilidade de 95% devido à alta correlação entre respostas do questionário e achados clínicos. Sugeriram a adoção desse índice anamnésico devido às suas vantagens de baixo custo e rapidez, sendo indicado para pesquisas epidemiológicas e em serviço público.

Nunes, Martins, Martins (1986), aplicaram no Rio Grande do Sul o Índice de Helkimo em 200 jovens na faixa etária de 14 a 20 anos. Constataram que 34% dos jovens apresentavam sintomas fracos (47% ruídos da Articulação temporomandibular (ATM) e 46% fadiga muscular) e 38% apresentavam sintomas fortes (25% com dor muscular; 20% com dor articular; 6% com dificuldade de abertura de boca e 5% com travamento). Essa pesquisa foi realizada de forma censitária em uma única escola pública estadual, o que provavelmente não reflete a situação dessa Síndrome no Rio Grande do Sul, mas chama a atenção para a necessidade de estudos mais abrangentes sobre o problema.

As relações entre DTM e desarmonias oclusais foram estudadas por

Tosa, Imai, Watanabe (1990) em 533 pacientes, sendo 209 do gênero masculino e 324 do gênero feminino, com idades de 8 a 38 anos, recebidos no departamento de Ortodontia da Faculdade de Odontologia, Universidade de Hokkaido- Japão, de abril de 1985 a março de 1988. Os autores observaram que a prevalência de DTM neste grupo foi de 27,6%, e que o número de pacientes com DTM foi maior entre os 13 e 15 anos de idade. O sintoma mais freqüente observado foi som articular (77,6%), o segundo, dor (22,4%), e o terceiro foi distúrbio do movimento mandibular (4,8%).

No Japão, os sinais e sintomas da DTM foram monitorados por três anos em 160 estudantes do primeiro grau (dos 12 aos 14 anos) e 480 do segundo grau (dos 15 aos 17 anos), por Morinushi, Ohno e Ogura (1991). Os autores verificaram que 31% dos estudantes do primeiro grau e 39,6% do segundo grau apresentaram um ou vários sinais de DTM pelo menos uma vez durante a pesquisa. A percentagem dos que apresentaram continuamente um ou mais sinais foi de 8,9% nos estudantes do primeiro grau e 12,9% nos do segundo grau. O sintoma mais freqüentemente encontrado nos jovens que apresentaram um ou mais sintomas freqüentemente foi o ruído articular

Verdonck et. al. (1994), em Osaka-Japão, analisaram associação entre as características oclusais e os sintomas de DTM, através de um estudo transversal com 1.182 meninas de 12 a 15 anos de idade. A prevalência de sintomas de DTM encontrada foi de 23% em toda a amostra examinada.

Miyazaki et al. (1994), em Tóquio, investigaram os sintomas de DTM em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico. A amostra foi de 532 pacientes japoneses de 6 a 38 anos de idade. A prevalência de sintomas de DTM foi de 33,8%.

A pesquisa realizada por Janson, Martins (1990), em São Paulo-Brasil, teve por objetivo avaliar algumas características funcionais da oclusão, presentes de seis meses a um ano após o tratamento ortodôntico e os efeitos do ajuste oclusal sobre as variáveis estudadas. A amostra constava de 20 pacientes, 11 do gênero masculino e 9 do feminino com idade média de 14 anos e 10 meses. Os autores observaram alta incidência de interferências oclusais durante os movimentos funcionais e presença de DTM em 10% dos pacientes estudados.

Motegi et al. (1992), no Japão, encontraram resultados semelhantes ao

estudo anterior após realizarem uma avaliação em 7337 crianças e adolescentes com idades entre 6 e 18 anos, 3219 meninos e 4118 meninas e observaram uma prevalência de 12,2%. A prevalência aumentou com a idade e foi um pouco maior nas meninas (13%) que nos meninos 11.1%, porém não foi estatisticamente significativa.

Em um estudo, realizado por Deng, Fu, Hägg (1995), em Beijing-China, para investigar a prevalência dos Distúrbios Temporomandibulares (DTM) e sua relação com o tipo de oclusão em crianças e adolescentes, foram avaliadas 3.105 jovens, com idades entre 03 e 19 anos, divididas em quatro grupos, de acordo com o estágio de maturação da dentição, em dentição decídua, mista, permanente jovem e permanente. A prevalência de DTM encontrada para o grupo foi de 17,9%. Os portadores de DTM foram mais prevalentes na dentição mista e permanente jovem.

List et al. (1999) realizaram na Suíça um estudo com 862 adolescentes com idades entre 12 a 18 anos, através de um questionário e um exame clínico com o objetivo de determinar a prevalência de dor relacionada à disfunção temporomandibular (DTM), se havia diferença significativa em relação ao gênero e sobre a necessidade de tratamento. Constataram que a prevalência de DTM relacionada à dor foi de 7% da amostra.

Três anos após, com o mesmo objetivo, Katz, Heft (2002), investigaram no exército de Israel a prevalência de disfunção na ATM através de um questionário aplicado a 20.689 (14.991 homens e 5.698 mulheres) jovens, de 18 a 21 anos de idade, que tinham de fazer exame de saúde por causa do serviço militar obrigatório. A prevalência encontrada foi de 8,4% (8,9% mulheres e 8,2% homens).

Nilsson, List, Drangsholt (2005) na Suécia, encontraram resultados semelhantes através de uma pesquisa realizada em 28.899 adolescentes com idades de 12 a 19 anos, com o intuito de avaliar a prevalência de disfunção temporomandibular e se existia alguma diferença em relação à idade, gênero e local de moradia (zona urbana e rural). Aos indivíduos foram propostas duas questões: (1) "Você teve dor na face, na articulação temporomandibular ou nos maxilares uma vez por semana ou mais? e (2) "Você tem dor quando abre a boca ou mastiga uma vez por semana ou mais?" Obtiveram como resultado 4,2% de DTM entre os 28.899 adolescentes participantes da pesquisa, ocorrendo um aumento de DTM com a idade.

Conti et al. (1996), em Bauru, realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a prevalência e a necessidade para tratamento das disfunções temporomandibulares em 310 estudantes (158 universitários e 152 do ensino médio) com idade média de 19,79%. Os fatores emocionais e oclusais também foram anotados. A presença e a severidade da DTM foi determinada através do uso de um questionário anamnésico composto de 10 questões resgatando os sintomas mais comuns de DTM. Os resultados mostraram que 0,65% dos indivíduos tiveram DTM severa, 5,81% apresentaram sintoma moderado, 34,84%, sintoma leve, e 58,7% não apresentaram DTM.

Valle (2000) realizou, em Bauru, uma pesquisa com o intuito de avaliar a prevalência de disfunção temporomandibular em indivíduos tratados e não- tratados ortodonticamente. Os duzentos casos (40% meninos e 60% meninas) foram divididos em quatro grupos com idades de 9 e 14 anos e 15 e 20 anos, com 50 indivíduos cada. Os grupos I e II, não-tratados ortodonticamente, constituído por jovens com más oclusões de Classe I e II. O grupo III foi constituído por pacientes com má oclusão Classe I, e o grupo IV por pacientes com má oclusão de classe II, após o término do tratamento ortodôntico. Os sinais e sintomas foram avaliados através de um questionário anamnésico e pelo exame muscular e articular, além da detecção dos ruídos articulares. Foi verificada uma prevalência de 34 % com DTM leve, 3,5% com DTM moderada, e os outros 62% sem DTM.

A prevalência de DTM foi verificada em jovens de 19 anos de idade na Coreia por Choi, Choung , Moon (2002), de fevereiro a setembro, no ano de 1998. A prevalência encontrada foi de 34,4%, a presença de ruídos foi de 14,3%, dor muscular 17,8%. Esse estudo foi realizado através de questionário e exame clínico em 27.978 jovens do gênero masculino, durante o exame físico realizado para o alistamento obrigatório no serviço militar.

Com o intuito de realizar um estudo epidemiológico sobre a prevalência das DTMs e sua associação com a maloclusão, Thilander, Rubio, Pena et. al. (2002), avaliaram 4.724 jovens de 05 a 17 anos de idade residentes na cidade de Göteborg na Suíça. Foram verificados um ou mais sinais de DTM em 25% dos jovens.

Soares et al (2002), no estado da Paraíba, realizaram um estudo com o intuito de descrever a prevalência de disfunção temporomandibular em pacientes do

Centro Odontológico de Estudos e Pesquisas – COESP . Os dados foram obtidos através de prontuários de 60 pacientes com sinais e sintomas no Sistema estomatognático, atendidos por 10 profissionais treinados, que aplicaram a entrevista e realizaram o exame clínico. Os resultados demonstraram que 36% eram portadores de DTM.

Conti et al. (2003) avaliaram, em Bauru, numa amostra de 200 indivíduos (80 meninos e 120 meninas), a prevalência de DTM antes e após o tratamento ortodôntico. Os indivíduos foram divididos em quatro grupos: I e II adolescentes com 9 a 14 anos não tratados, e III e IV formado por adolescentes entre 15 a 20 anos tratados previamente. Foi utilizado um questionário anamnésico, com questões sobre os mais freqüentes sintomas de DTM para que a amostra fosse classificada quanto à sua presença e à sua severidade. Um exame clínico de palpação da ATM e muscular e ruídos articulares foi realizado. Com base no questionário anamnésico, 34% dos indivíduos possuíam DTM leve, e 3,5% moderada.

Em um estudo realizado no Brasil por Costa, Guimarães e Chaobach (2004), composto por uma amostra de 604 estudantes escolhidos aleatoriamente, com idades variando entre 8 a 17 anos, divididos de acordo com a faixa etária, 264 do gênero masculino e 340 do gênero feminino, todos os estudantes foram avaliados por um único examinador. A amostra foi dividida em portadores de DTM e não-portadores, observando-se a presença ou a ausência de ruídos ou alterações de não-coordenação durante a movimentação mandibular. A prevalência de DTM encontrada foi de 48,84%.

Em Recife, Rosenblatt et al (2005), estudaram a prevalência do auto-relato de ruídos articulares e da dor facial, através de questionários, em 1.287 adolescentes de 16 a 18 anos de idade. O sintoma referido com maior freqüência foi ruído articular, relatado por 23,5% dos jovens (22,5% na rede particular e 24,9% na rede pública). Já a dor facial, foi relatada por 10,3% dos jovens (9,4% na rede particular e 11,8% na rede pública) Esse trabalho tomou como base uma amostra composta por quatro escolas da zona Sul de Recife, duas da rede pública e duas da rede particular de ensino, onde foram examinadas todas os adolescentes naquela faixa etária. Para que os resultados pudessem ser extrapolados para todos os adolescentes da cidade do Recife, fazia-se necessária a ampliação da coleta dos dados em toda a cidade, com uma amostra probabilística e seleção aleatória dos

participantes.

Casanova-Rosado et al (2006) com o objetivo de determinar a prevalência e os fatores associados à DTM, conduziram um estudo transversal, através de um questionário sobre estilo de vida, estresse e ansiedade, aplicado em 506 indivíduos com idades entre 14 a 25 anos na cidade de Campeche, México. O Research Diagnostic Criteria for TMD (RDC/TMD) foi utilizado por 4 examinadores capacitados e calibrados. Os resultados mostraram que 46.1% dos indivíduos apresentaram algum grau de DTM.

2.3 Oclusão e disfunção temporomandibular

Em uma oclusão instável, a musculatura será mais exigida para manter os dentes em oclusão, o que poderá ocasionar um estiramento muscular. Quando o músculo está em constante estiramento, eventualmente torna-se dolorido (AACFP, 2005).

As relações entre DTM e desarmonias oclusais foram estudadas por Tosa Imai, Watanabe (1990), no Japão, em 533 pacientes que se submeteram a tratamento ortodôntico, 209 do gênero masculino e 324 do feminino, com idades de 8 a 38 anos. O número de pacientes com DTM foi maior a partir dos 13 e 15 anos de idade. O sintoma mais freqüente em pacientes com DTM foi som articular (77,6%), o segundo foi dor (22,4%), e o terceiro foi distúrbio do movimento mandibular (4,8%). A maioria dos pacientes com DTM apresentou desarmonia oclusal (95%). Interferências oclusais excêntricas foram observadas mais freqüentemente em pacientes com mordida aberta anterior e com mordida profunda. A prevalência de DTM não teve associação com má oclusão específica.

Verdonck et. al. (1994), analisaram associação entre as características oclusais e os sintomas de DTM, através de um estudo transversal com 1.182 meninas de 12 a 15 anos de idade, realizado em Osaka no Japão. A prevalência de sintomas de DTM encontrada foi de 23% em toda a amostra examinada. Dos sintomas de DTM, o mais prevalente foi o ruído articular em ambas as idades (16% e 11% respectivamente). Não foi constatada associação significativa entre as características oclusais e os sintomas de DTM ($p>0,05$).

MCnamara Júnior, Seligman, Okeson (1995) realizaram uma revisão da literatura com o intuito de analisar a interação das oclusões morfológica e funcional com a disfunção temporomandibular, avaliando os seguintes fatores: mordida aberta anterior esquelética, overjet maior que 6 mm, discrepância entre RC e MIH maior que 4 mm, mordida cruzada posterior e perda de mais de cinco dentes posteriores. Os autores concluíram que os três primeiros fatores estão frequentemente associados a sinais de DTM. Analisaram também a relação do tratamento ortodôntico com DTM e concluíram que: a) sinais e sintomas ocorrem em indivíduos normais; b) sinais e sintomas de DTM aparecem normalmente na adolescência, o que significa que não existe relação com o tratamento ortodôntico; c) o tratamento ortodôntico não causa nem previne a DTM na idade adulta; e d) embora uma oclusão estável seja a meta do tratamento ortodôntico, quando não conseguida, não é este gatilho para sinais e sintomas de DTM.

Conti et al. (1996), realizaram um estudo onde foram avaliados a relação entre prevalência de DTM e fatores oclusais em 310 estudantes da cidade de Bauru, Brasil. A presença e a severidade da DTM foi determinada através do uso de um questionário anamnésico composto por 10 questões resgatando os sintomas mais comuns de DTM. Os autores concluíram que a oclusão pareceu não influenciar na presença ou na severidade da DTM.

Em uma revisão da literatura, Luther, Morth (1998), estudaram a oclusão funcional (normal), a má oclusão e a disfunção temporomandibular, com o objetivo de esclarecer algumas dúvidas: 1) o tratamento ortodôntico deve terminar com uma oclusão funcional? 2) o tratamento ortodôntico quando terminado em oclusão funcional pode ser considerado como êxito? 3) a oclusão funcional, quando conseguida, é estável? Os autores concluíram que são necessários outros estudos, com metodologia mais específica para poder relacionar má oclusão e DTM. Embora esses fatores possam estar relacionados entre si, não implica uma relação de causa e efeito, e que a má oclusão e o tratamento ortodôntico não podem ser relatados como causa ou cura da DTM.

Em um estudo, realizado por Deng, Fu, Hägg (1995) para investigar a prevalência dos distúrbios temporomandibulares (TMD) e sua relação com o tipo de oclusão em crianças e adolescentes, na cidade de Beijing na China, foram avaliadas 3.105 jovens, com idades entre 03 e 19 anos, divididas em quatro grupos, de acordo

com o estágio de maturação da dentição, decídua, mista, permanente jovem e permanente. A prevalência de DTM encontrada para o grupo todo foi de 17.9%. Os portadores de DTM foram mais prevalentes na dentição mista e na permanente jovem.

Imai et al. (2000). realizaram no Japão um estudo longitudinal com 58 pacientes com algum sintoma de DTM e algum tipo de má oclusão, com idade média de 18,4 anos. A má oclusão mais freqüente foi a mordida aberta. Os resultados indicaram relação entre mordida aberta anterior e DTM.

Teixeira, Marcucci e Luz (1999), estudando a prevalência das más oclusões e do índice Helkimo (1974) em 110 pacientes com DTM, independente de gênero e idade, portadores de disfunção temporomandibular, verificaram sinais e sintomas, classificação de ANGLE (1899), mordidas cruzadas e número de dentes ausentes. Concluíram que foi estatisticamente significativa a relação entre os índices de DTM e as más oclusões de Classe II de Angle.

Miyazaki et al (1994) tiveram como objetivo investigar os sintomas de DTM em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico e definir a relação entre sintomas e má oclusão e/ou tratamento ortodôntico. A amostra foi de 532 pacientes japoneses com idade de 6 a 38 anos de idade pertencentes ao departamento de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Tóquio. Os indivíduos com mordida cruzada posterior e mordida aberta anterior tiveram maior prevalência de sintomas.

List, Wahlund, Larsson (2001), através de um caso controle, avaliaram na Suécia a influência de fatores psicológicos e oclusais em adolescentes com DTM. A amostra do grupo de casos foi de 63 indivíduos (21 do gênero masculino e 42 do feminino) com idades de 12 a 18 anos, e 64 sujeitos saudáveis como controles. Os adolescentes foram examinados e preencheram um questionário sobre aspectos psicológicos. De acordo com os resultados apresentados, não houve diferença significativa em relação a fatores oclusais para os dois grupos, porém mordida aberta anterior, mordida cruzada posterior e perda de elementos posteriores foram os mais associados com DTM.

No entanto, na pesquisa epidemiológica de Thilander et al. (2002), sobre a prevalência dos DTM e sua associação com a maloclusão em 4.724 jovens de 05 a 17 anos de idade, residentes na cidade de Göteborg na Suíça, além de verificarem

que um ou mais sinais dos DTM estavam presentes em 25% dos jovens, encontraram associações significantes entre DTM e mordida cruzada posterior, mordida aberta anterior, classe III de Angle e overjet maxilar severo.

Em uma revisão da literatura realizada no Brasil por Barbosa et al (2003) foram analisados os possíveis fatores oclusais que podiam estar associados ao aparecimento de sinais e sintomas das DTMs. Com base na literatura pesquisada, os autores concluíram que: 1) as disfunções temporomandibulares possuem etiologia multifatorial, na qual os fatores oclusais estão envolvidos; 2) os fatores psicológicos, genéticos e ambientais, são relacionados às DTMs; 3) a ausência de estabilidade oclusal causada por perda dos dentes posteriores é um fator oclusal relacionado com os sinais e sintomas de DTMs, e, por fim, como a etiologia é multifatorial, um tratamento interdisciplinar deve ser proposto.

Egermark, Magnusson, Carlsson (2003) em um estudo longitudinal de 20 anos, analisaram a influência do tratamento ortodôntico nos sinais e sintomas de DTM e as diferentes más oclusões. Inicialmente, 402 indivíduos selecionados com 7, 11 e 15 anos de idade foram examinados clinicamente e responderam a um questionário sobre sinais e sintomas de DTM. O exame clínico e questionários foram repetidos após 5 e 10 anos. Após 20 anos de acompanhamento, 320 sujeitos completaram o questionário. A correlação entre os sinais e sintomas de DTM e as diferentes más oclusões foram fracas, porém, no acompanhamento com 10 e 20 anos, a mordida cruzada posterior esteve relacionada. Os indivíduos com má oclusão por um período maior tenderam a apresentar mais sintomas e mostrar mais alto índice de disfunção que os indivíduos sem má oclusão. Após 20 anos de acompanhamento, os autores concluíram que um fator oclusal, por si só, não é suficiente para o desenvolvimento de DTM.

Em outro estudo do tipo coorte, Herikson, Nilner (2003), avaliaram os sinais e sintomas de DTM e mudanças oclusais em 65 meninas portadoras de má oclusão de Classe II em tratamento ortodôntico, em comparação com 58 portadoras de má oclusão Classe II não tratadas, e 60 com oclusão normal. Todas foram examinadas e verificados os sinais e sintomas de DTM, e re-examinadas dois anos depois. As que receberam tratamento foram também avaliadas na fase ativa de tratamento e um ano após o tratamento. Os resultados mostraram que os ruídos articulares aumentaram nos três grupos durante os 2 anos; o grupo com oclusão

normal teve menor prevalência de DTM que os grupos tratados e com Classe II; as interferências oclusais diminuíram no grupo tratado, porém nos outros dois grupos não houve mudanças. Os autores concluíram que o tipo de oclusão deve ser um fator que contribui para o desenvolvimento da DTM e que, devido às mudanças que ocorrem na DTM através do tempo, sugere-se uma abordagem conservadora quando considerado o tratamento em crianças e adolescentes.

Forssell et al. (1999) realizaram uma revisão sistemática de estudos sobre ajuste oclusal e uso de splint oclusal na cura das desordens temporomandibulares no período de 1966 a 1999. Dezoito estudos (4 com ajuste oclusal e 14 com splint oclusal) entraram no critério de inclusão. Os autores observaram que, devido a problemas metodológicos, apenas conclusões sugestivas podem ser consideradas, então concluíram que o uso de splint oclusal pode ser benéfico no tratamento da DTM, porém falta evidência para ambos os tratamentos.

Forssell, Kalso (2004) realizaram uma revisão sistemática com 20 ensaios clínicos randomizados (16 com uso de splint oclusal e 4 com ajuste oclusal), que se submeteram ao tratamento, com o intuito de elucidar e discutir a aplicação de evidência científica no tratamento da DTM. A maioria dos estudos possui qualidade baixa. Os autores concluíram que os estudos que tratam as DTMs, através de ajuste oclusal e splint maxilar, não apresentaram evidência, e que o ajuste oclusal ou o uso do splint oclusal não trata a DTM.

2.4 Tratamento ortodôntico e disfunção temporomandibular

A despeito de inúmeros estudos realizados sobre a etiologia multifatorial das DTMs, a correlação entre tratamento ortodôntico e DTM somente passou a ser avaliada de forma efetiva nas últimas décadas.

A pesquisa realizada por Janson, Martins (1990) teve por objetivo avaliar algumas características funcionais da oclusão, presentes de seis meses a um ano após o tratamento ortodôntico e analisaram os efeitos do ajuste oclusal sobre as variáveis estudadas. A amostra continha 20 pacientes, 11 do gênero masculino e 9 do feminino, com idade média de 14 anos e 10 meses. Os autores observaram alta incidência de interferências oclusais durante os movimentos funcionais e presença

de DTM em 10% dos pacientes estudados. Os resultados mostraram que o ajuste oclusal permitiu a obtenção da oclusão de relação cêntrica e o aumento do número de contatos nessa posição, a melhora do padrão de desocclusão, a eliminação das interferências durante os movimentos funcionais e a remissão dos sintomas nos pacientes com disfunção temporomandibular.

MCnamara Júnior, Seligman, Okeson (1995) após uma revisão da literatura, analisaram a relação do tratamento ortodôntico com DTM e concluíram que, embora uma oclusão estável seja a meta do tratamento ortodôntico, quando não conseguida, não é o gatilho para sinais e sintomas de DTM, e que: a) sinais e sintomas ocorrem em indivíduos normais; b) sinais e sintomas de DTM aparecem normalmente na adolescência, o que significa que não existe relação com o tratamento ortodôntico; e c) o tratamento ortodôntico não causa nem previne a DTM na idade adulta .

Sadowsky, Theisen, Sakols (1991), afirmando serem os ruídos articulares um freqüente sinal clínico de DTM, realizaram um estudo com o propósito de examinar as mudanças na ocorrência e nas resoluções de ruídos articulares em pacientes antes e após o tratamento ortodôntico. A amostra foi de 160 pacientes que procuraram a clínica de pós-graduação em ortodontia para o tratamento da má oclusão e não para tratamento de DTM. Os ruídos articulares foram detectados através de palpação digital. Todos os 160 pacientes foram avaliados clinicamente e se submeteram a uma entrevista. Foi observado que poucos pacientes mostraram ruídos articulares no final do tratamento quando comparados ao período anterior ao tratamento, poucos também foram os que diminuíram os ruídos após o tratamento. Portanto os autores concluíram que o tratamento ortodôntico não demonstrou ser um fator que aumente o risco de aparecimento das DTMs.

Em um estudo realizado por Rizzati-Barbosa et al. (2003), foi avaliada a prevalência e a correlação das DTMs e o histórico de uso de aparelho ortodôntico. Trezentos e setenta indivíduos com idade entre 18 e 24 anos, apresentando oclusão normal, foram submetidos a essa avaliação, através dos parâmetros de Helkimo (1974). Dentre estes, foram considerados como grupo tratado os alunos que utilizaram aparelhos ortodônticos em qualquer momento da vida, não importando o tipo de aparelho, e um grupo controle que nunca havia utilizado aparelho ortodôntico. Os indivíduos que se submeteram a tratamento

ortodôntico apresentaram mais sintomas de DTM que os não tratados.

Olsson, Lindqviste (1992) avaliaram 245 pacientes tratados ortodonticamente, e 245, como controle, utilizando os índices anamnésico e clínico HELKIMO (1974). Os autores encontraram disfunção moderada em 33,5% dos pacientes, e, em 21,6% dos controles, e 18,9% e 7,8% de disfunção severa respectivamente. Dessa forma, os autores concluíram que os pacientes tratados ortodonticamente aparentaram possuir maior risco de DTM que o grupo controle. Da mesma forma Miyazaki et al (1994) tiveram como objetivo investigar os sintomas de DTM, em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico e definir a relação entre sintomas e má oclusão e/ou tratamento ortodôntico. A amostra foi de 532 pacientes japoneses com idade de 6 a 38 anos de idade. A prevalência de sintomas de DTM foi de 33,8%, e observaram que os sintomas de DTM foram mais comuns entre os pacientes ortodônticos do que entre os não-tratados.

Três anos depois, Olsson, Lindqviste (1995), realizaram outro estudo, dessa vez, longitudinal, porém, com a mesma finalidade, e encontraram resultados opostos. O estudo foi baseado em uma amostra final de 210 pacientes acompanhados antes e após o tratamento ortodôntico, divididos em dois grupos, constando meninos e meninas com idade inferior a 13 anos em um grupo, e no outro, com mais de 13 anos no início do tratamento. De acordo com os resultados do índice de disfunção (HELKIMO,1974), foi observado que antes do tratamento ocorreu uma prevalência de 16,7% de sinais e sintomas, e 6,7% após o tratamento.

Imai et al. (2000) realizaram no Japão um estudo longitudinal com 58 pacientes com algum sintoma de DTM e algum tipo de má oclusão, com idade média de 18,4 anos. Os pacientes se submeteram a tratamento ortodôntico, e, um ano após o tratamento ortodôntico, os autores concluíram que não se pode afirmar que o tratamento ortodôntico, por si só, tenha efeito positivo nos sintomas de DTM.

Valle (2000) realizou uma pesquisa com o intuito de avaliar a prevalência de disfunção temporomandibular em indivíduos tratados e não tratados ortodonticamente. Duzentos pacientes foram divididos em quatro grupos, com 50 indivíduos cada. Os grupos I e II, não tratados ortodonticamente, constituído por jovens com más oclusões de Classe I e II. O grupo III foi constituído por pacientes com má oclusão Classe I, e o grupo IV por pacientes com má oclusão de classe II, após o término do tratamento ortodôntico. Os sinais e sintomas foram avaliados

através de um questionário anamnésico e pelo exame muscular e articular, além da detecção dos ruídos articulares. Como resultado, foi encontrada uma prevalência de 34 % com DTM leve, 3,5% com DTM moderada, e os outros 62% sem DTM. Não houve severidade de DTM com tratamento ortodôntico, independente do tipo de má oclusão. Concluíram que a realização do tratamento ortodôntico não se relaciona com a presença de sinais e sintomas de DTM.

Mohlin et al. (2004), em um estudo longitudinal, examinaram 1018 indivíduos com 11 anos de idade, 791 foram reexaminados aos 15 anos, 456 aos 19 anos, e 337 aos 30 anos. Foram submetidos a um exame clínico e a um questionário anamnésico, e a história prévia de tratamento ortodôntico foi anotada. A prevalência de má oclusão, os contatos oclusais e os fatores psicológicos foram comparados entre os indivíduos que não relataram sinais e sintomas de DTM e aqueles que demonstraram disfunção severa aos 19 anos de idade. Durante o acompanhamento até os 30 anos, os autores concluíram que não houve diferença significativa entre os grupos, e que a má oclusão e o tratamento ortodôntico não podem ser considerados causa de DTM;

Devido à importância e ao crescimento da evidência científica, Kim, Graber, Viana (2002), propuseram a realização de uma meta-análise onde a relação entre tratamento ortodôntico e prevalência de DTM foi investigada. Após uma busca na literatura de 960 artigos, os autores encontraram 31 que se encontravam no critério de inclusão (18 estudos transversais e 13 longitudinais). Os dados foram extraídos e divididos de acordo com o desenho de estudo, sinais e sintomas. Os resultados foram heterogêneos, talvez devido ao sistema de diagnóstico e variabilidade de DTM. Por conta dessa heterogeneidade, uma conclusão definitiva não pôde ser traçada. Os dados incluídos nessa meta-análise não indicaram que o tratamento ortodôntico aumentava a prevalência de DTM.

Conti et al. (2003) em uma amostra de 200 indivíduos, avaliaram a prevalência de DTM antes e após o tratamento ortodôntico. Os indivíduos foram divididos em quatro grupos: I e II adolescentes com 9 e 14 anos não tratados e III e IV formado por adolescentes entre 15 e 20 anos tratados previamente. Foi utilizado um questionário anamnésico, sobre os mais frequentes sintomas de DTM para que a amostra fosse classificada quanto à presença e à severidade de DTM. Um exame clínico de palpação da ATM e muscular e ruídos articulares foi realizado. Com base

no questionário anamnésico, 34% dos indivíduos possuía DTM leve, 3,5% moderada. Foi encontrada maior prevalência de DTM nas mulheres. Os autores concluíram que o tratamento ortodôntico não estava associado à presença de sinais e sintomas.

Em um acompanhamento de 20 anos, Egermark, Magnusson, Carlsson (2003) analisaram a influência do tratamento ortodôntico nos sinais e sintomas de DTM e as diferentes más oclusões. Inicialmente, 402 indivíduos selecionados com 7, 11 e 15 anos de idade foram examinados clinicamente e responderam a um questionário sobre sinais e sintomas de DTM. O exame foi repetido após 5 e 10 anos. Os autores observaram que os sujeitos com história de tratamento ortodôntico não desenvolvem risco de aparecimento de DTM no futuro quando comparados àqueles que não foram tratados.

Em um estudo do tipo coorte, Henrikson, Nilner (2003), avaliaram os sinais e sintomas de DTM e mudanças oclusais em 65 meninas portadoras de má oclusão de Classe II em tratamento ortodôntico, em comparação com 58 meninas portadoras de má oclusão Classe II não tratadas, e 60 com oclusão normal. Todas foram examinadas, verificados os sinais e sintomas de DTM, e re-examinadas dois anos após. As que receberam tratamento foram registradas, durante a fase ativa de tratamento e um ano após o tratamento. Os resultados mostraram que o grupo que se submeteu ao tratamento ortodôntico apresentou menos sinais de DTM; os ruídos articulares aumentaram nos três grupos durante os 2 anos; o grupo com oclusão normal teve menor prevalência de DTM que os grupos tratados e com Classe II; as interferências oclusais diminuíram no grupo tratado, porém nos outros dois grupos, não houve mudanças. Os autores concluíram sugerindo, por causa da larga mudança na DTM através do tempo, uma abordagem conservadora quando é considerado o tratamento em crianças e adolescentes.

Egermark, Carlsson, Magnusson (2005), em um estudo longitudinal prospectivo, também analisaram a influência do tratamento ortodôntico realizado na infância no desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM. A amostra original foi de 50 pacientes (27 do gênero feminino e 23 do masculino) com diferentes más oclusões, que receberam tratamento ortodôntico. A idade média no início do tratamento foi de 12,9 anos, e de 17 anos ao final do tratamento. Os indivíduos se submeteram a um exame clínico e a um questionário antes, durante e após o

tratamento ortodôntico. A prevalência de DTM foi baixa antes e após o tratamento ortodôntico, bem como após 15 a 18 anos de acompanhamento. A incidência por ano de manifestação de DTM com necessidade de tratamento foi de 1%. Os autores concluíram que o tratamento ortodôntico na infância não aumenta o risco de desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM na idade adulta.

2.5 Aspectos psicológicos e disfunção temporomandibular

A literatura contempla a relação de fatores psicológicos e disfunção temporomandibular.

De acordo com Molina (1995), os sinais e sintomas de disfunção da ATM e o espasmo muscular prolongados podem ser agravados quando qualquer tipo de tensão emocional, estados constantes de frustração, dificuldade de adaptação aos problemas do cotidiano, instabilidade emocional e crises de ordem pessoal estão presentes no indivíduo. Os indivíduos liberam a tensão emocional apertando constantemente os dentes; com isso, a musculatura não tem os períodos de repouso normais, o que resulta em espasmos e dor.

Sieber et al. (2003) estudaram a relação entre o estresse e os sinais e sintomas dos distúrbios craniomandibulares (CMD) em 417 adolescentes de 11 a 16 anos de idade. Com os dados obtidos através de exames clínicos, foram criados dois índices, um que apresentava o número de locais musculares com desconforto à palpação, e outro com os sinais da ATM e a restrição dos movimentos mandibulares. Os resultados mostraram que só houve relação significativa entre o estresse e o índice muscular ($r=0.20$) e após a regressão múltipla, permaneceu significativa, mesmo controlando as variáveis idade, gênero e fatores psicossomáticos.

Mohlin et al (2004) examinaram 1018 indivíduos com 11 anos de idade, 791 foram reexaminados aos 15 anos, 456 aos 19 anos, e 337 aos 30 anos, através de um exame clínico, um questionário anamnésico e história prévia de tratamento ortodôntico. A prevalência de má oclusão, contatos oclusais e fatores psicológicos foram comparados entre os indivíduos que não relataram sinais e sintomas de DTM, e os que demonstraram disfunção severa aos 19 anos de idade. Durante o acompanhamento até os 30 anos de idade, os autores observaram que houve

significante associação entre DTM e fatores psicológicos (auto-estima, bem estar psicológico, nervosismo).

Em um estudo realizado na Finlândia por Sipilä et al. (2001) foi avaliada a relação entre sintomas de DTM e depressão. A amostra consistiu de uma população geral baseada em 12.058 nascidos no ano de 1966. Em 1997, com idade de 31 anos, foram contactados. 5.696 (68%) participaram desse estudo. Para o diagnóstico sobre os sintomas de DTM, os indivíduos responderam a duas questões: (1) "Você teve dor na face, na articulação temporomandibular ou nos maxilares uma vez por semana ou mais? (2) "Você tem dor quando abre a boca ou mastiga uma vez por semana ou mais?" E para o diagnóstico de depressão foi utilizado o Symptom Checklist depression subscale(SCL-25DS). Os resultados mostraram que a depressão estava associada aos sintomas de DTM, principalmente nos que relataram dor.

Conti et al (1996) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a prevalência e a necessidade de tratamento das disfunções temporomandibulares em estudantes da cidade de Bauru, Brasil. Os fatores emocionais e oclusais também foram anotados. A presença e a severidade da DTM foi determinada através do uso de um questionário anamnésico composto por 10 questões resgatando os sintomas mais comuns de DTM. Os resultados mostraram que a tensão emocional teve uma forte associação com DTM ($P < 0,01$).

List, Wahlund, Larsson (2001) através de um caso controle, avaliaram a influência de fatores psicológicos e oclusais em adolescentes com DTM. A amostra foi de 63 indivíduos (21 do gênero masculino e 42 do feminino) com idades de 12 a 18 anos, os casos, e 64 sujeitos saudáveis como controles. Os adolescentes foram examinados e preencheram um questionário sobre aspectos psicológicos. De acordo com os resultados, os adolescentes com DTM demonstraram um grau significativo maior de problemas psicológicos. Os fatores psicológicos representam um maior risco para DTM que os fatores oclusais.

Com o mesmo objetivo de avaliar a associação de fatores psicológicos e a prevalência de DTM, Venancio, Camparis (2002) examinaram 100 pacientes voluntários que procuraram tratamento odontológico na Clínica de Odontologia da Faculdade de Araraquara-UNESP. Os indivíduos foram divididos em grupos, através de um índice anamnésico (FONSECA,1994), (grupo 1 - ausência de DTM; grupo 2 -

DTM leve; grupo 3 - DTM moderada; e grupo 4 - DTM severa). Os pacientes responderam à escala de reajustamento social, a fim de se determinar os eventos ocorridos em suas vidas, durante os últimos 12 meses. A análise estatística dos dados mostrou que a média dos eventos para o grupo 1 foi menor que as observadas para os grupos 2, 3 e 4, iguais estatisticamente. Conclui-se, então, que fatores da vida e estresse emocional estão relacionados com as DTMs

Avaliando a relação entre estresse emocional e as disfunções temporomandibulares, Vanderas, Menenakou, Papagiannoulis (2001), realizaram, em Atenas na Grécia, exame clínico, e aplicaram um questionário em 314 crianças de 6 a 8 anos. Durante o exame clínico, as variáveis, abertura bucal, dor e ruídos articulares foram anotados. Os resultados obtidos mostraram que 42,85% apresentaram algum sintoma de DTM, e os autores sugeriram que o estresse emocional pode levar ao aumento do desenvolvimento de DTM em crianças nessa idade.

A prevalência de DTM verificada por Choi, Choung, Moon (2002) em jovens de 19 anos de idade na Coreia, em 1998, foi de 34,4%. Os sintomas mais prevalentes foram rigidez nos músculos mastigatórios (17,8%) e ruídos da ATM (14,3%). Esse estudo revelou também que há relação entre o estresse e DTM (odds ratio = 2,18, $p < 0,001$). O estudo foi realizado através de questionário e exame clínico em 27.978 jovens do gênero masculino, durante o exame físico realizado para o alistamento obrigatório no serviço militar.

Conti et al (2003) avaliaram em Bauru, numa amostra de 200 indivíduos, a prevalência de DTM antes e após o tratamento ortodôntico e a associação com fatores psicológicos. Os indivíduos foram divididos em quatro grupos: I e II adolescentes com 9 e 14 anos não tratados, e III e IV formado por adolescentes entre 15 e 20 anos tratados previamente. Foi utilizado um questionário anamnésico, com questões sobre os mais frequentes sintomas de DTM para que a amostra fosse classificada quanto à presença e à severidade de DTM. Um exame clínico de palpação da ATM e muscular e ruídos articulares foi realizado. Os autores encontraram uma positiva associação entre DTM e tensão emocional.

Ainda em 2003, com o objetivo de investigar a prevalência de sinais e sintomas de DTM e a relação com queixas psicológicas, Serralta, Martins, Chaves avaliaram 229 estudantes de odontologia da cidade de Canoas. Os instrumentos

utilizados foram o questionário de Okeson, e o screening de problemas psicológicos, de Oakley et al., adaptado por Serralta, Martins, Chaves (2001). O sintoma mais freqüente foi estalido 42,8%. Em todo o grupo estudado, correlações significativas foram encontradas entre diversos sintomas de DTM e queixas psicológicas. De modo geral, a prevalência de sintomas de DTM foi mais alta nas mulheres.

2.6 Gênero e disfunção temporomandibular

Miyazaki et al (1994) investigaram os sintomas de DTM em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico para definir a relação entre sintomas e má oclusão e/ou tratamento ortodôntico. A amostra foi de 532 pacientes japoneses com idade de 6 a 38 anos de idade, pertencentes ao Departamento de Ortodontia da Faculdade de Odontologia de Tóquio. A prevalência de sintomas de DTM foi de 33,8%. Não houve diferença significativa entre os gêneros, os sintomas aumentaram com a idade.

Em estudo realizado por Deng, Fu, Hägg (1995) para investigar a prevalência dos distúrbios temporomandibulares (TMD) e sua relação com o tipo de oclusão em crianças e adolescentes na cidade de Beijing na China, foram avaliadas 3.105 jovens, com idades entre 03 e 19 anos, divididas em quatro grupos, de acordo com o estágio de maturação da dentição, em dentição decídua, mista, permanente recente e permanente. A prevalência de TMD encontrada para o grupo todo foi de 17.9%, não havendo diferença significativa em relação ao gênero. Dessa mesma forma, Katz, Heft (2002), investigaram em Israel a prevalência dos ruídos da ATM e da dor na musculatura mastigatória através de um questionário aplicado a 20.689 (14.991 homens e 5.698 mulheres) jovens de 18-21 anos de idade que tinham que fazer exame de saúde por causa do serviço militar. A prevalência encontrada para os ruídos foi de 8,4% (8,9% mulheres e 8,2% homens) e não houve diferença entre os gêneros.

Um estudo realizado por Costa, Guimarães e Chaobach (2004) contou com uma amostra de 604 estudantes brasileiros escolhidos aleatoriamente, com idades variando entre 8 a 17 anos, divididos de acordo com a faixa etária, 264 do gênero masculino e 340 do feminino. Todos os estudantes foram avaliados por um

único examinador. A amostra foi dividida em portadores de DTM e não-portadores, observando-se a presença ou a ausência de ruídos ou alterações de incoordenação durante a movimentação mandibular. A prevalência de DTM encontrada foi de 48,84%, e não houve diferença estatisticamente significativa entre os gêneros.

Olsson, Lindqviste (1995), estudaram a influência do tratamento ortodôntico na função mandibular. O estudo foi baseado em uma amostra final de 210 pacientes acompanhados antes e após o tratamento ortodôntico, divididos em dois grupos, constando meninos e meninas com idade inferior a 13 anos em um grupo, e outro com mais de 13 anos. De acordo com os resultados, a prevalência de sinais e sintomas foi maior no gênero feminino, mantendo-se alta mesmo após o tratamento ortodôntico.

List et. al. (1999) realizaram na Suíça um estudo com 862 adolescentes com idades entre 12 e 18 anos, através de um questionário e um exame clínico com o objetivo de determinar a prevalência de dor relacionada à disfunção temporomandibular (DTM), se havia diferença significativa em relação ao gênero e sobre a necessidade de tratamento. Foi constatado que a prevalência de DTM relacionada à dor foi de 7% da amostra e mais alta para o gênero feminino ($p < 0,001$).

Soares et al (2002) realizaram uma pesquisa com o intuito de descrever a prevalência de disfunção temporomandibular em pacientes do Centro Odontológico de Estudos e Pesquisas – COESP-Paraíba. Os dados foram obtidos através de prontuários de 60 pacientes com sinais e sintomas no sistema estomatognático, atendidos por 10 profissionais treinados, que aplicaram a entrevista e realizaram o exame físico intrabucal. Os resultados mostraram que 36% eram portadores de DTM, e a prevalência foi maior no gênero feminino.

Thilander et. al. (2002) fizeram um estudo epidemiológico sobre a prevalência dos DTM e sua associação com a maloclusão, com 4.724 jovens de 05 a 17 anos de idade, residentes na cidade de Göteborg na Suíça. Foram verificados um ou mais sinais dos DTM em 25% dos jovens, e no geral o gênero feminino foi mais afetado que o masculino.

Rizzati-Barbosa et al (2003) avaliaram a prevalência e a correlação das DTMs e o histórico de uso de aparelho ortodôntico. Trezentos e setenta indivíduos,

36,22% do gênero masculino, e 63,78% do feminino, com idade entre 18 e 24 anos, apresentaram oclusão normal. Os mesmos foram submetidos à avaliação de presença de sinais e sintomas de DTM através dos parâmetros de Helkimo (1974). A ocorrência foi maior no gênero feminino (72,5%)

Nilsson, List, Drangsholt (2005) realizaram uma pesquisa em todos os adolescentes com idades de 12 a 19 anos, do distrito de Ostergotland (Suécia), com o intuito de avaliar a prevalência de disfunção têmporomandibular e se existia alguma diferença em relação à idade, ao gênero e ao local de moradia (zona urbana e rural), que responderam um questionário sobre dor na região da ATM. Obtiveram como resultado 4,2% de DTM entre os 28.899 adolescentes participantes da pesquisa. Houve uma diferença significativa entre os gêneros, meninos(2.7%) e meninas (6.0%) (P < .001).

Autores	Ano	Local	Desenho de estudo	N/ Idade	Prevalência	Fator associado	Resultados
Helkimo,	1974	Finlandia			82%		
Fonseca, et al.,	1994	Brasil	Acurácia diagnóstica	100			
Nunes, Martins, Martins, em 1986	1986	Rio Grande do Sul	transversal	220/14-20 anos	38%		
Tosa, Imai, Watanabe	1990	Japão	transversal	533/8 -38 anos	27,6%.	oclusão e orto	Não-oclusão Não -orto
Janson, Martins	1990	São Paulo-Brasil	longitudinal	20/ idade média de 14 anos e 10 meses	10%	Oclusão (ajuste)	Sim- melhora
Morinushi, Ohno e Ogura	1991	Japão	longitudinal	160 / 12-14 anos e 480/ 15-17 anos)	31% e 39,6% respectivamente		
Sadowsky, Theisen, Sakols	1991	EUA	transversal	160/ 9-41 idade media de 14,6 meses		Orto	Não- orto
Motegi, et al.	1992	Japão	transversal	7337/entre 6 a 18 anos	12,2%.		

Autores	Ano	Local	Desenho de estudo	N/ Idade	Prevalência	Fator associado	Resultados
Olsson, Lindqviste	1992	Suécia	Caso-controle	245 pacientes tratados ortodonticamente e 245, como controle/13-14 anos		Orto	Sim- orto maior risco
Verdonck, et. al., em 1994	1994	Osaka-Japão	transversal	1.182 / 12-15 anos	23%	oclusão	Não-oclusão
Miyazaki, et al	1994	Tóquio	transversal	532 /6 -38 anos	33,8%.	Oclusão Orto gênero	Sim- MCP e MAA Sim –maior em orto Não-gênero
Deng, et al.	1995	Beijing-China	transversal	3.105 / entre 03 a 19 anos	17.9%.	Oclusão gênero	mais prevalentes na dentição mista e permanente jovem Não- gênero
MCnamara Júnior, Seligman, Okeson	1995	EUA	Revisão			Oclusão e orto	Não oclusão e não orto
Olsson, Lindqviste	1995	Suécia	longitudinal	210 / idade inferior a 13 anos-um grupo e outro com mais de 13 anos no início do tratamento.		Orto gênero	Sim- orto-menor risco Sim-feminino
Conti, et al,	1996	Bauru	transversal	310/ idade média 19,79	41,30%	Oclusão psicologia	Não-oclusão Sim- psicologia
Turp, Mcnamara Jr	1997	EUA	Revisão da Literatura			Oclusão e orto	Não oclusão e não orto
Luther, Morth	1998	Inglaterra	Revisão			Oclusão e orto	Não oclusão e não orto
Teixeira, Marcucci e Luz	1999	São Paulo	transversal	110/ independente da		oclusão	Sim-oclusão

Autores	Ano	Local	Desenho de estudo	N/ Idade	Prevalência	Fator associado	Resultados
				idade			
Forsell, Kalso,	1999	Finlândia	Revisão sistemática			Oclusão (ajuste)	Não-diferença oclusão
Valle	2000	Bauru	transversal	200/ de 9 e 14 e 15 e 20 anos de idade	38%	Orto	Não-associada a orto
Imai, et al.	2000	Japão	longitudinal	58/ idade media-18,4		Oclusão - Orto	Não- cura-orto Sim-MAA
List, Wahlund, Larsson,	2001	Suécia	caso controle	63 indivíduos (21 do gênero masculino e 42 do gênero feminino) com idades de 12 a 18 anos e 64 sujeitos saudáveis como controles.		Oclusão Psicológico	Sim-MCP e MAA SIM-Psicológico
Sipilä, et al	2001	Finlândia	transversal	5.696/31 anos		Psicológico	Sim
Vanderas, Menenakou, Papagianoulis	2001	Atenas na Grécia	transversal	314 crianças de 6 a 8 anos		Psicológico	Sim
Katz, Heft	2002	Israel	transversal	20.689 /jovens de 18 a 21 anos	8,40%	gênero	Não
Thilander, et. al.	2002	Göteborg na Suíça	transversal	4.724 jovens de 05 a 17 anos	25%	Oclusão gênero	Sim-MCP, MAA Sim-feminino
Kim, Graber, Viana	2002	EUA	meta-análise	18 estudos transversais e 13 estudos longitudinais		Orto	Não- orto não aumenta

Autores	Ano	Local	Desenho de estudo	N/ Idade	Prevalência	Fator associado	Resultados
Choi, Choung e Moon	2002	Coréia	transversal	27.978/19 anos	34,40%	psicológico	Sim
Soares, et al.	2002	Paraíba	transversal	60/-não consta	36%	gênero	Sim-feminino
Venancio, Camparis	2002	Araraquara	transversal	100/não informa		Psicológico	Sim
Conti, et al.	2003	Bauru	transversal	200 indivíduos(média 12,8 e 16,5 anos	37,50%	Ortopsiológico	Não-associado orto Sim-psicológico
Barbosa, et al.	2003	Brasil	Revisão			oclusão	Sim-porém não único, é multifatorial
Egermark, et al.	2003	Suécia	longitudinal de 20 anos,	402 indivíduos selecionados com 7, 11 e 15 anos		Oclusão e orto	Não – oclusão-um único fator oclusal, por si só, não é suficiente para o desenvolvimento de DTM. Não-orto
Serralta, Martins e Chaves	2003	Canoas-RS	transversal	229		Psicológico	Sim
Herikson, Nilner	2003	Suécia	coorte prospectiva	65 meninas Classe II em tratamento ortodôntico, 58 meninas Classe II não tratadas e 60 meninas com oclusão normal.		Oclusão e orto	Sim-tipo de oclusão deve ser um fator contribuinte para o desenvolv.de DTM. Sim- menor no grupo tratado
Rizzati-Barbosa, et al.	2003	Piracicaba Brasil	transversal	370/18 e 24 anos	38%	Orto gênero	Sim- orto maior DTM Sim-feminino
Sieber, et. al.	2003	Suíça	transversal	417/11 a 16 anos de idade		Psicológico	Sim

Autores	Ano	Local	Desenho de estudo	N/ Idade	Prevalência	Fator associado	Resultados
Mohlin, et al.	2004	Inglaterra	longitudinal	1018 indivíduos com 11 anos de idade, 791 foram reexaminados aos 15 anos, 456 aos 19 anos e 337 aos 30 anos.		Oclusão ortó, psicológico	Não oclusão Não- ortó Sim-psicológico
Forsell, Kalso.	2004	Finlândia	Revisão sistemática	20 ensaios clínicos randomizados		Oclusão(ajuste)	Não- houve diferença oclusão
Rosenblatt, Dias , Azevedo	2005	Recife	transversal	1.287/16 a 18 anos	45,10%		
Egermark, Carlsson, Magnusson,	2005	Suécia	longitudinal	50 pacientes/ idade média no início do tratamento foi de 12,9 anos e 17 anos ao final do tratamento		ortó	Não – ortó
Nilsson , List , Drangsholt ,	2005	Um distrito da Suécia	transversal	Todos adolesc. de 12 a 19 anos	4,20%	gênero	Sim-feminino
Casanova-Rosado, et al.	2006	México	transversal	506 indivíduos com idades entre 14 a 25 anos	46.1%		

Quadro 1 – Pesquisas sobre a prevalência e fatores associados a Disfunção Temporomandibular

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- O objetivo geral desta pesquisa é determinar a prevalência dos Distúrbios Temporomandibulares e fatores associados em adolescentes do terceiro ano do ensino médio de 16 a 18 anos de idade na cidade do Recife - PE, no ano de 2005.

3.2 Objetivos Específicos

- Determinar a prevalência e tipos dos Distúrbios Temporomandibulares em adolescentes do terceiro ano do ensino médio de 16 a 18 anos na cidade do Recife;
- Verificar se há diferença na prevalência dos Distúrbios Temporo-mandibulares em relação ao gênero e tipo de escola;
- Verificar se há associação entre os Distúrbios temporomandibulares e o tipo de oclusão;
- Verificar se há associação entre Distúrbio Temporomandibular e tratamento ortodôntico;
- Verificar se há associação entre Distúrbio Temporomandibular e auto-estima;
- Verificar se há associação entre Distúrbio Temporomandibular e estado emocional.

3.3 Hipóteses

H1₀. Adolescentes de 16 a 18 anos, que cursam o terceiro ano do ensino médio, não estão predispostos ao aparecimento de distúrbio temporomandibular.

H1₁. Adolescentes de 16 a 18 anos, que cursam o terceiro ano do ensino médio, estão predispostos ao aparecimento de distúrbio temporomandibular

H2₀. O gênero não predispõe ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H2₁. O gênero predispõe ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H3₀. Fatores oclusais não predispõem ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H3₁ Fatores oclusais predispõem ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H4₀. Tratamento ortodôntico não predispõe ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H4₁ . Tratamento ortodôntico predispõe ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H5₀. Fatores psicológicos como a auto-estima não predispõem ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H5₁. Fatores psicológicos como a auto-estima predispõem ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H₆₀. Estado emocional, como se considerar ou não nervoso, não predispõe ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

H₆₁. Estado emocional, como se considerar ou não nervoso, predispõe ao aparecimento de disfunção temporomandibular em adolescentes de 16 a 18 anos que cursam o terceiro ano do ensino médio.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Área de estudo

Esse estudo transversal foi realizado na cidade de Recife, capital do Estado de Pernambuco, situada na região nordeste do Brasil (Figura 1), que apresenta uma área territorial de 217 Km² com uma população estimada de 1.501.008 habitantes (IBGE, 2006).

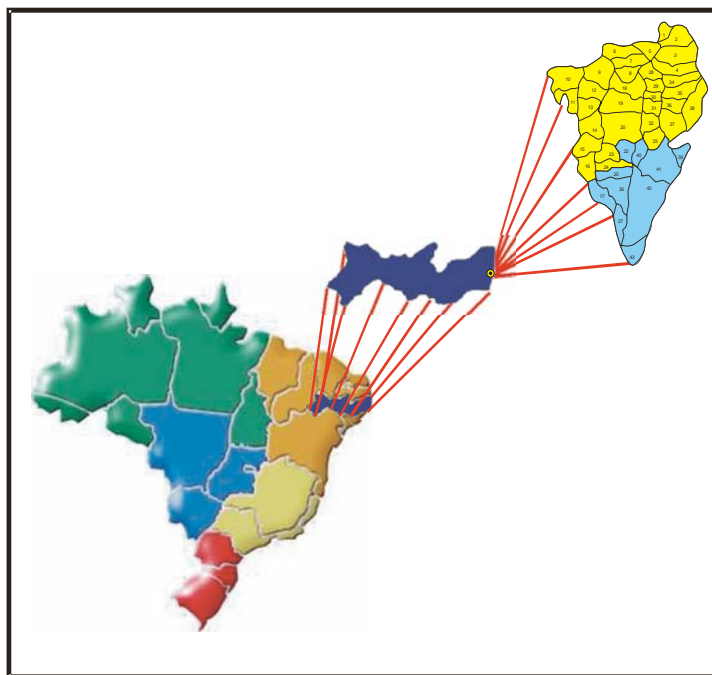


Figura 1² – Brasil, regiões, Estado de Pernambuco, cidade do Recife, localização dos bairros

² Fonte: Modificação da figura encontrada no site do IBGE (2006)

4.2 Definição da população

A população do estudo foi constituída por adolescentes de 16 a 18 anos de idade, matriculados em escolas públicas e privadas da cidade do Recife que ofereciam o terceiro ano do ensino médio. De acordo com dados fornecidos pela Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Pernambuco (2005), esta população corresponde a 26.236 escolares (Tabela 1) matriculados em 224 escolas (Tabela 2) das redes de ensino público e particular, divididas em duas Gerências Regionais de Educação (GERE): Recife Norte e Recife Sul, de acordo com a zona de localização da escola.

Tabela 1 – Distribuição das escolas do Recife segundo o tipo de escola e a região

Tipo de escola	Região		TOTAL n
	Norte n	Sul n	
Pública	8869	8471	17340
Particular	4604	4292	8896
TOTAL	13473	12763	26236

Tabela 2 – Distribuição do número de alunos das escolas do Recife segundo o tipo de escola e a região

Tipo de escola	Região		TOTAL n
	Norte n	Sul n	
Pública	57	58	115
Particular	47	62	109
TOTAL	104	120	224

4.2.1 Tamanho da Amostra

Para a realização do cálculo amostral utilizou-se como referência a prevalência de DTM, encontrada em um estudo realizado anteriormente por Rosenblatt, Dias , Azevedo em 2005 na cidade do Recife.

O cálculo amostral obedeceu a fórmula de estimativa de proporção:

$$m = \frac{Z^2 \cdot p_e(1-p_e)}{e^2}$$

$$m = \frac{m}{1 + \frac{m-1}{N}}$$

Para o cálculo do tamanho da amostra foram considerados:

a) objetivo da determinação da prevalência de distúrbios temporomandibulares.

b) margem de erro de 5%(para mais ou para menos)

c) confiabilidade de 95% de que a margem de erro não seja ultrapassada

d) prevalência de DTM igual a 45%,

e) tamanho da população igual a 26.236 alunos.

Onde m= Tamanho amostral

Z= valor da curva normal relativa a confiabilidade(1,96)

Pe = Proporção esperada igual a 0.45(45%)

E = erro de 5,0% (0,05)

N= número total de alunos das escolas públicas e privadas da cidade do Recife matriculados no terceiro ano do ensino médio-26.236 (Secretaria de Educação).

O estudo foi realizado através uma amostra probabilística com base

populacional num total de 26.236 alunos do terceiro ano do ensino médio, sendo 8.896 alunos de escolas particulares e 17.340 alunos de escolas públicas (zonas norte e sul) conforme visualizados nas Tabelas 1 e 2.

Objetivou-se selecionar uma amostra representativa da população de 16 a 18 anos da cidade do Recife. Para isso, efetivou-se a distribuição de modo proporcional à distribuição dos escolares pela cidade, obedecendo-se os seguintes passos: inicialmente a partir da consulta de listas fornecidas pela Secretaria de Educação e Cultura do Estado de Pernambuco calculou-se a distribuição percentual dos estudantes do terceiro ano do ensino médio pertencentes a escolas públicas e privadas das regiões norte e sul. Com o objetivo de obter uma amostra o mais representativa possível foram sorteadas 10 escolas (4 públicas e 6 privadas) distribuídas pelas regiões norte e sul. Em seguida, o número de alunos avaliados nas escolas públicas e particulares foi proporcional à população existente nas respectivas redes de ensino.

Com base nos cálculos o tamanho da amostra foi de 375 alunos, porém com o objetivo de minimizar possíveis perdas durante o levantamento dos dados, o que poderia comprometer a representatividade da amostra, decidiu-se aumentar o tamanho da amostra em 10%. Deste modo a amostra final foi de 410 alunos.

4.2.2 Seleção da Amostra

Para a participação dos adolescentes nesse estudo foram considerados os seguintes critérios de inclusão:

- Estarem na faixa etária 16 a 18 anos de idade e matriculados no terceiro ano do ensino médio;
- Serem voluntários;
- Não terem realizado tratamento prévio para Disfunção Temporomandibular.

4.2.3 Sorteio dos sujeitos e unidades amostrais

Foi realizado um sorteio simples das escolas pertencentes a cada região (públicas e privadas) Além disso, com o objetivo de proporcionar a cada membro da população de estudo a mesma chance de ser incluído, também foi realizado um sorteio dos participantes onde tomou-se como referência a lista de chamada de cada turma (KLEIN; BLOCH 2003).

4.2.4 Contato com as instituições de ensino:

Inicialmente cada diretor(a) ou coordenador(a) pedagógica das escolas sorteadas foi contatada por telefone. Este primeiro contato objetivou a obtenção da autorização da diretoria ou coordenação das escolas para o desenvolvimento da coleta de dados. Agendava-se a primeira consulta e nesse momento foi entregue a carta de apresentação (ANEXO A) e solicitação do certificado de autorização (APÊNDICE A). Assim, caso o consentimento para a realização da coleta de dados fosse concedido, imediatamente eram entregues os termos de Consentimento Informado (APÊNDICE B) aos alunos para que fossem lidos também pelos pais. Em uma segunda visita realizava-se o sorteio dos alunos, a entrega dos questionários e a realização do exame clínico.

4.3 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo do tipo transversal utilizando-se uma amostra aleatória, representativa dos estudantes com idade de 16 a 18 anos, da cidade do Recife. A escolha por esse tipo de estudo deveu-se ao fato de esta ser uma forma de pesquisa que fornece um panorama de como as variáveis estão relacionadas no momento da coleta dos dados, sendo um método de estudo usado para se detectar freqüências das doenças e dos fatores associados em grupos populacionais (PEREIRA, 2002).

4.4 Elenco de variáveis

VARIÁVEIS	Definição	Categorização
<u>Dependente</u> DTM	Uma variedade de condições afetando as características funcionais e anatômicas da articulação temporomandibular. Os fatores que contribuem para a complexidade das doenças temporomandibulares são sua relação com a dentição e a mastigação e os efeitos sintomáticos em outras áreas que dão conta da dor referida na articulação e as dificuldades de se usar os procedimentos diagnósticos tradicionais para a patologia temporomandibular onde é rara a obtenção de tecido e o raio-X é freqüentemente inadequado ou inespecífico. Doenças comuns são anormalidades do desenvolvimento, trauma, subluxação, luxação, artrite e neoplasia.	1. não 2. leve 3. moderada 4. severa
<u>Independentes</u> Gênero	Classe envolvendo o gênero do indivíduo em questão	1 Masculino 2 Feminino
Estado emocional	Estado em que o indivíduo se considera e se encontra	Nervoso Não nervoso
Tipo de oclusão	Relação de todos os componentes do sistema mastigatório na função normal. Tem especial referência à posição e contato dos dentes maxilares e mandibulares para a mais alta eficiência durante os movimentos excursivos do queixo que são essenciais para a mastigação.	1 Oclusão normal 2 Má oclusão
Tratamento ortodôntico	Especialidade odontológica preocupada com a correção das anomalias dento-faciais (más oclusões).	Sim Não
Auto-estima	A visão que a pessoa tem de si mesma.	1 Alta (1 – 2,69) 2 Baixa (2,70 – 6)
Tipo de escola	Caráter de financiamento da escola	1 Pública 2 Privada

Quadro 2 – Elenco de variáveis utilizadas no estudo

4.5 Instrumentos de coleta de dados

4.5.1 Questionários dirigidos aos adolescentes

Aos adolescentes foi entregue uma ficha contendo informações pessoais (nome, idade, gênero, endereço, telefone e nome da escola onde estuda) e questões relativas às DTM e um questionário com questões que avaliam a auto-estima.

4.5.1.1 Questionário dirigido aos adolescentes para avaliação da DTM

O diagnóstico de DTM (negativo, leve, moderado, severo) foi determinado através da aplicação de um questionário anamnésico simplificado (ANEXO B), validado como Índice Anamnésico DMF (FONSECA et al. 1994). Esse questionário compõe-se de 10 perguntas, no qual o indivíduo encontra como alternativas de resposta: sim (S), não (N) ou às vezes (AV). Com base nesse índice anamnésico, cada resposta “sim” (S) equivale a 10 (dez) pontos; cada resposta “não” (N), 0 (zero) ponto e cada resposta “às vezes” (AV), 5 (cinco) pontos.

O Índice Anamnésico DMF informa sobre a presença dos sintomas mais comuns associados às DTMs e possibilita um diagnóstico imediato, com base na pontuação previamente estabelecida pelo questionário. Os resultados permitem classificar os pacientes em:

1. (0-20) pontos – não portador de DTM
2. (21-30) pontos –portador de DTM Leve
3. (31-40) pontos - portador de DTM Moderada
4. (41 ou mais) pontos – portador de DTM Severa.

4.5.1.2 Questionário dirigido aos adolescentes para avaliação da Auto-estima

A Escala de auto-avaliação negativa global (Global Negative Self-Evaluations-GSE), construída por Alsaker e Olweus (1986), foi utilizada para avaliar a auto-estima dos adolescentes (ANEXO C). Esta escala possui satisfatória consistência interna e é citada na literatura mundial sendo validada em vários países e aplicada em crianças, adolescentes e adultos. Aborda os seguintes itens: 1. As vezes, sinto que sou um fracasso, 2. Eu sinto que não tenho muito do que me orgulhar, 3. Às vezes eu realmente me sinto inútil, 4. No geral, tenho tendência a sentir que sou um fracasso, 5. Eu gostaria de mudar muitas coisas em mim mesmo 6. Muitas vezes eu quis ser outra pessoa. Existem seis opções de resposta para cada item: 1. não vale em situação alguma, 2. não vale bem, 3. vale um tanto, 4. vale razoavelmente, 5. vale bem, 6. vale exatamente. Deste modo, para classificar a auto-estima, somam-se todas as alternativas de resposta obtidas em cada item e divide-se o total por seis. Obtém-se assim o valor da auto-estima individual inserido em quatro categorias: 1-1,69 auto-avaliação muito pouco negativa; 1,7-2,69 auto-avaliação pouco negativa; 2,7-3,99 alguma auto-avaliação negativa; 4,0-6,0 auto-avaliação muito negativa. Os estudos mais atuais sobre a avaliação de auto-estima (Birkeland et al., 1996, 1997, 1999, 2000) têm utilizado este instrumento por ele apresentar confiabilidade e validade satisfatórias quando usado em adolescentes. No Brasil, foi realizada uma tradução e retrotradução das escalas por dois tradutores bilíngües. Além disso, o instrumento foi testado e validado em dois estudos piloto realizados por Marques (2004).

4.5.2 Exame clínico dos adolescentes

Os adolescentes foram examinados por uma examinadora especialista em ortodontia, previamente calibrada ($Kappa=0,933$). A examinadora contou com uma anotadora (auxiliar de consultório odontológico) para registrar as observações. Os participantes foram examinados sentados em cadeira escolar de frente para o pesquisador, na própria instituição de ensino, em local reservado com iluminação artificial, com o uso de materiais descartáveis (luvas descartáveis, espátula de

madeira), lápis, grafite e caneta.

Para determinar o grau de calibração da examinadora, o exame clínico foi realizado novamente em 45 adolescentes após um período de uma semana, sendo então obtido o percentual de coincidência e o coeficiente de concordância de Kappa intra-examinadora em cada exame.

Uma escala para interpretação dos escores de Kappa é sugerida no quadro 2 (ALTMAN, 1991; ZAR, 1999).

Escore de Kappa	Classificação
< 0,20	Pobre
0,21 - 0,40	Fraca
0,41 - 0,60	Moderada
0,61 - 0,80	Boa
0,81 - 0,99	Ótima
1,00	Perfeita

Quadro 3 – Escala de classificação para o Kappa

4.5.2.1 Registro da Oclusão :

No exame clínico da oclusão dos adolescentes (APÊNDICE C) foram classificados com presença de má oclusão (Classe I, II e III de Angle) ou oclusão normal (de Andrews), de acordo com as seguintes características descritas no quadro abaixo (ANGLE, 1899; ANDREWS, 1996):

Tipo de oclusão	Definição
Oclusão normal	<ul style="list-style-type: none"> normo-oclusão: relação molar de Classe I, onde a cúspide méso-vestibular do 1º molar superior oclui no sulco vestibular do 1º molar inferior; relação canino de Classe I, onde a ponta de cúspide do canino superior oclui na ameia entre o canino e o primeiro premolar inferior; ausência de rotações dentárias; contatos dentários justos; curva de Spee variando de profundidade de um plano raso até uma superfície ligeiramente côncava; trespasse do arco superior sobre o arco inferior no sentido vertical, horizontal e transversal.
Má oclusão de	<ul style="list-style-type: none"> relação molar normal: as cúspides méso-vestibulares dos primeiros molares superiores permanentes (direitos e

Tipo de oclusão	Definição
Classe I	esquerdos) ocluindo no sulco mésovestibular dos primeiros molares inferiores permanentes; as alterações encontradas seriam os mal posicionamentos dentários como: giroversões, diastemas e apinhamentos ou de grupos de dentes: mordida aberta, sobremordida exagerada, sobressaliência acentuada, mordida cruzada e mordida de topo.
Má oclusão de Classe II	<ul style="list-style-type: none"> • disto-oclusão: o primeiro molar inferior encontra-se distalmente colocado em relação ao primeiro molar superior, as cúspides méso-vestibulares dos primeiros molares superiores permanentes (direitos e esquerdos) ocluem na mesial do sulco méso-vestibular dos primeiros molares inferiores permanentes.
Má oclusão de Classe III	<ul style="list-style-type: none"> • méso-oclusão oclusão: o primeiro molar inferior encontra-se mesialmente colocado em relação ao primeiro molar superior, as cúspides méso-vestibulares dos primeiros molares superiores permanentes (direitos e esquerdos) ocluem na distal do sulco méso-vestibular dos primeiros molares inferiores permanentes.

Quadro 4 – Classificação dos tipos de oclusão

Nas más oclusões de Classe I, II e III, foram registradas a presença de mordida aberta anterior e de mordida cruzada posterior, de acordo com as definições descritas abaixo (FERREIRA, 1998):

Mordida aberta anterior (MAA)	Ausência de contato entre os dentes anteriores superiores e inferiores no momento da oclusão.
Mordida cruzada posterior (MCP)	Inversão vestibulo-lingual dos dentes posteriores no sentido transversal.

Quadro 5 – Definição de mordida aberta anterior e de mordida cruzada posterior

4.5.2.2 Avaliação da ATM

4.5.2.2.1 Análise dos ruídos articulares

Os ruídos articulares eram observados posicionando-se os dedos

indicadores levemente à frente da região do tragus, enquanto era solicitado ao paciente para realizar movimentos de abertura e fechamento bucal com o objetivo de detectar a existência de ruídos articulares(sim /não) (VALLE, 2000) (APÊNDICE C).

4.5.2.3 Exame muscular

A palpação muscular foi realizada bilateralmente, exercendo pressão firme, porém de maneira suave, com a sensação dolorosa constatada pelo reflexo ou questionamento ao paciente. Procurou-se manter uma pressão constante de aproximadamente 1.500 gramas calibrada anteriormente através de um algômetro de acordo com Conti et al.(1996) (APÊNDICE C).

4.6 Processamento de dados e métodos estatísticos

Os dados foram analisados através de distribuições absolutas e percentuais uni e bivariadas (Técnicas de estatística descritiva) e da aplicação do teste Qui-quadrado ou Exato de Fisher quando as condições para utilização do teste Qui-quadrado não foram verificadas e para a obtenção do intervalo de confiança para a prevalência de DTM e do ODDS RATIO (OR) (Técnicas de estatística inferencial).

Para se determinar a influência das variáveis independentes sobre a variável dependente (ocorrência de DTM) foi ajustado um modelo de regressão logística considerando-se as variáveis que foram significantes com a variável dependente ao nível de 20,0% ($p < 0,20$) na análise bivariada, além da variável tipo de escola (pública / privada).

O nível de significância utilizado nas decisões dos testes estatísticos foi de 5,0%, com intervalo de confiança de 95,0%.

Inicialmente foram selecionadas as variáveis que se mostraram significantes com a variável resposta ao nível de 20,0% para compor o modelo inicial e a partir destas foi ajustado um modelo de regressão logístico através do

procedimento de seleção das variáveis passo a passo para trás (“Backward”), mantendo-se no modelo variáveis com significância até o nível fixado (20,0% ou $p < 0,20$). Por este procedimento, ajusta-se um modelo inicial envolvendo as variáveis selecionadas na etapa inicial e a cada passo uma variável não significativa é removida e um novo modelo é ajustado até o ponto de todas as variáveis restantes no modelo terem tido contribuição significativa a determinado nível de significância escolhido previamente para explicar a probabilidade de um adolescente apresentar o distúrbio. O processo utiliza sempre o mesmo critério para determinar a significância (mesmo valor de p), e a cada passo, a variável com a menor contribuição para o modelo (ou a variável com o maior valor de p) é removida e um novo modelo é ajustado com as variáveis que restaram no modelo. Este procedimento é repetido até que não tenha variável que possa ser removida. Através deste modelo foi obtida a significância dos parâmetros em relação à base, o Odds Ratio ajustado e foi obtido o intervalo de confiança para esta medida.

Os dados foram digitados na planilha Excel. Para a obtenção dos cálculos estatísticos foram utilizados os programas SAS (Statistical Analysis System) na versão 8 e SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) na versão 11. A margem de erro ou nível de significância utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%.

4.7 Considerações éticas

- O projeto pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa(CEP) da Universidade de Pernambuco sob o número 053/03 (ANEXO D).
- Foi elaborado um termo de consentimento informado onde caso não houvesse permissão para a participação do adolescente na pesquisa o termo seria assinado e devolvido na escola para ser entregue ao pesquisador (APÊNDICE B).
- O estudo foi de caráter observacional, não havendo qualquer tipo de maleficência, sendo beneficiados com uma descrição diagnóstica aqueles que

possuísem alguma disfunção ou deformidades dento-alveolares orientando-se para que buscassem tratamento.

5 RESULTADOS

Dos 410 pesquisados 247 (60,2%) eram de escolas particulares e 163 (39,8%) de escolas públicas conforme se ilustra no Gráfico 1.

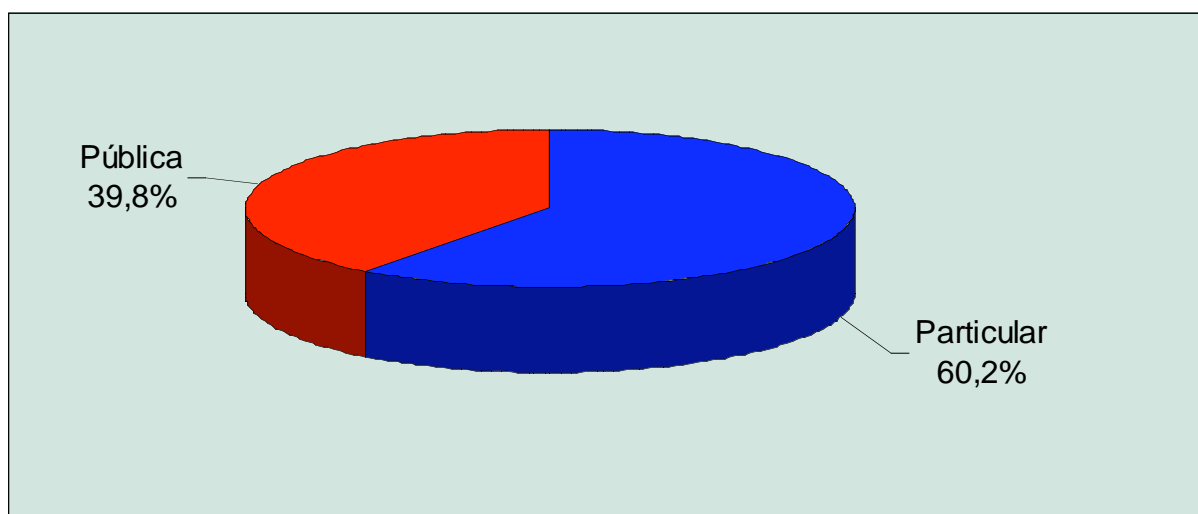


Gráfico 1 – Distribuição dos pesquisados segundo o tipo de escola

Do grupo total, 154 (37,6%) eram alunos do gênero masculino e 256 (62,4%) do gênero feminino (Gráfico 2).

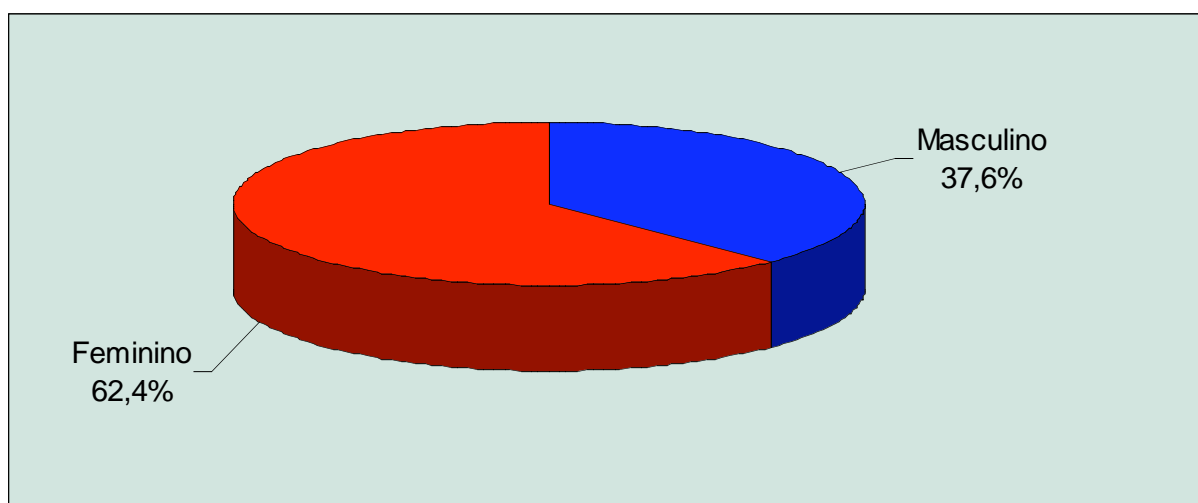


Gráfico 2 – Distribuição dos pesquisados segundo o gênero

A Tabela 3 destaca que a maioria dos adolescentes pesquisados era portador de má oclusão (95,1%); 70,2% foram classificados com alta auto-estima; um pouco mais da metade da amostra (52,2%) considerou seu estado emocional como não nervoso e a maioria (75,4%) não tinha sido submetida a tratamento ortodôntico, 16,1% estavam realizando tratamento ortodôntico e 8,5% já tinha terminado o tratamento ortodôntico. A prevalência de mordida aberta anterior (MAA) e de mordida cruzada posterior (MCP) foi de 5,4% cada uma.

Tabela 3 – Distribuição dos pesquisados segundo o tipo de oclusão, escala de auto-estima, estado emocional, tratamento ortodôntico, mordida aberta anterior (MAA), mordida cruzada posterior (MCP).

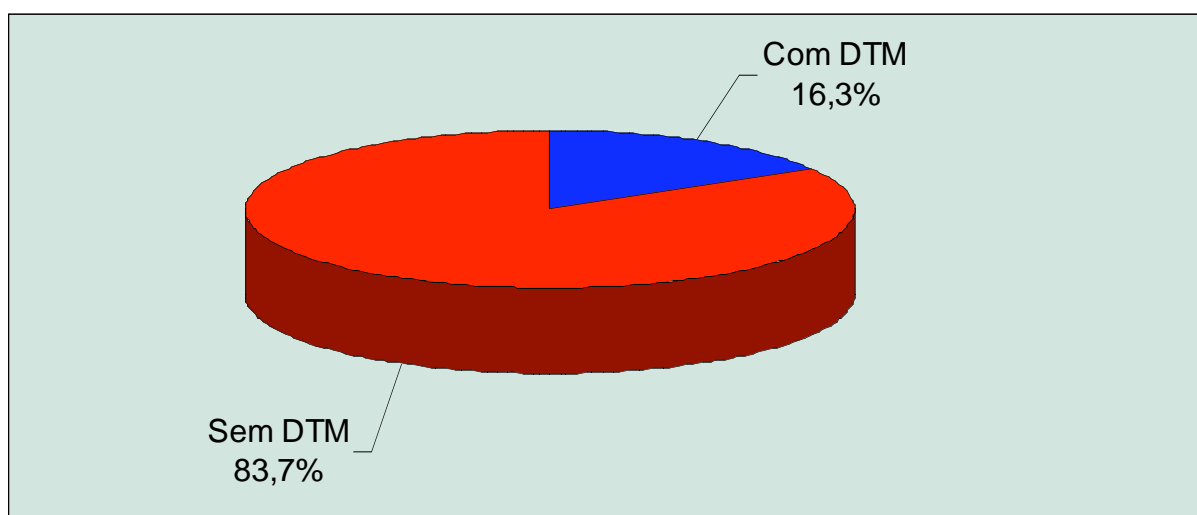
Variável	N	%
• Tipo de oclusão		
Normal	20	4,9
Má oclusão	390	95,1
TOTAL	410	100,0
• Escala de auto-estima		
Baixa	120	29,8
Alta	283	70,2
TOTAL	410	100,0
• Estado emocional		
Nervoso	196	47,8
Não nervoso	214	52,2
TOTAL	410	100,0
• Tratamento ortodôntico		
Não realizou	309	75,4
Realizou	35	8,5
TOTAL	410	100,0
• MAA		
Sim	22	5,4
Não	388	94,6
TOTAL	410	100,0
• MCP		
Sim	22	5,4
Não	388	94,6
TOTAL	410	100,0

Na Tabela 4 verifica-se que 27,3% dos pesquisados apresentaram ruídos articulares e 21,5%, dor à palpação.

Tabela 4 – Distribuição dos pesquisados segundo ruídos articulares e dor à palpação

Variável	n	%
• Ruídos articulares		
Sim	112	27,3
Não	298	72,7
TOTAL	410	100,0
• Dor à palpação		
Sim	88	21,5
Não	322	78,5
TOTAL	410	100,0

Dos 410 adolescentes pesquisados 67 (16,3%) tinham DTM e 343 (83,7%) não tinham DTM (Gráfico 3).

**Gráfico 3 – Distribuição dos pesquisados segundo a ocorrência de DTM**

A Tabela 5 mostra a ocorrência de DTM segundo o tipo de escola, gênero do adolescente, resultado da escala de auto-estima e estado emocional (nervoso e ou não nervoso). Destaca-se que o percentual de pesquisados com DTM foi um pouco mais elevado entre os alunos da escola particular do que entre os alunos da escola pública (18,2% x 13,5%); foi mais elevado entre os pesquisados do gênero feminino do que os do gênero masculino (20,7% x 9,1%); aumentou com a idade, sendo 12,1% entre os que tinham 16 anos e 17,6% entre os que tinham 18 anos; foi mais elevado entre os classificados com baixa auto-estima do que entre os classificados com alta auto-estima (23,3% x 13,4%); foi mais elevado entre os pesquisados que eram nervosos do que entre os que não eram nervosos (21,9% x

11,2%). Ao nível de 5,0% comprovou-se associação significativa entre DTM e gênero, escala de auto-estima e estado emocional ($p < 0,05$ e intervalos para o OR que excluem o valor 1,00).

Tabela 5 – Avaliação da DTM segundo o tipo de escola, gênero, idade, escala de auto-estima e estado emocional

Variável	DTM				TOTAL		Valor de p	OR e IC (0,95%)
	Com DTM		Sem DTM		N	%		
	n	%	n	%				
• Tipo de escola								
Particular	45	18,2	202	81,8	247	100,0	$p^{(1)} = 0,2057$	1,43 (0,82 a 2,48)
Pública	22	13,5	141	86,5	163	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		1,00
• Gênero								
Masculino	14	9,1	140	90,9	154	100,0	$p^{(1)} = 0,0021^*$	1,00
Feminino	53	20,7	203	79,3	256	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		2,61 (1,39 a 4,89)
• Idade (anos)								
16	4	12,1	29	87,9	33	100,0	$p^{(1)} = 0,7297$	1,00
17	35	16,1	183	83,9	218	100,0		
18	28	17,6	131	82,4	159	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		1,39 (0,46 a 4,19) 1,55 (0,50 a 4,76)
• Escala de auto-estima								
Baixa	28	23,3	92	76,7	120	100,0	$p^{(1)} = 0,0140^*$	1,96 (1,14 a 3,38)
Alta	38	13,4	245	86,6	283	100,0		
Grupo Total	66	16,4	337	83,6	403	100,0		1,00
• Estado emocional								
Nervoso	43	21,9	153	78,1	196	100,0	$p^{(1)} = 0,0034^*$	2,22 (1,29 a 3,83)
Não nervoso	24	11,2	190	88,8	214	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		1,00

(*) – Significante a 5,0%.

(1) – Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

A Tabela 6 mostra que o percentual de pesquisados que apresentaram DTM foi mais elevado entre os que tinham oclusão normal do que entre os portadores de má oclusão (30,0% x 15,6%); foi mais elevado (31,4%) entre os que já tinham realizado o tratamento e menos elevado (12,9%) entre os alunos que não tinham sido submetidos a tratamento ortodôntico; foi aproximado entre os que tinham ou não mordida aberta anterior (18,2% x 16,2%); foi mais elevado entre os que tinham mordida cruzada posterior do que entre os que não tinham (27,3% x 15,7%); foi mais elevado entre os que apresentavam ruídos articulares do que entre os que não apresentavam o problema (26,8% x 12,4%); foi mais elevado entre os que apresentavam dor à palpação do que entre os pesquisados que não apresentavam dor (43,2% x 9,0%). Ao nível de 5,0% comprovou-se associação

significante entre DTM e tratamento ortodôntico, ruídos articulares e dor à palpação ($p < 0,05$ e intervalos para OR que excluem o valor 1,00).

Tabela 6 – Avaliação da DTM segundo tipo de oclusão, tratamento ortodôntico, mordida aberta anterior (MAA), mordida cruzada posterior (MCP), ruídos articulares e dor à palpação

Variável	DTM				Total		Valor de p	OR e IC (0,95%)
	Com DTM		Sem DTM		N	%		
	N	%	n	%	N	%		
•Tipo de oclusão								
Normal	6	30,0	14	70,0	20	100,0	$p^{(1)} = 0,1148$	2,31 (0,85 a 6,25)
Má oclusão	61	15,6	329	84,4	390	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		
•Tratamento ortodôntico								
Não realizou	40	12,9	269	87,1	309	100,0	$p^{(2)} = 0,0033^*$	1,00
Realizou	11	31,4	24	68,6	35	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		
• MAA								
Sim	4	18,2	18	81,8	22	100,0	$p^{(1)} = 0,7688$	1,14 (0,38 a 3,50)
Não	63	16,2	325	83,8	388	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		
• MCP								
Sim	6	27,3	16	72,7	22	100,0	$p^{(1)} = 0,2293$	2,01 (0,76 a 5,34)
Não	61	15,7	327	84,3	388	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		
• Ruídos articulares								
Sim	30	26,8	82	73,2	112	100,0	$p^{(2)} = 0,0005^*$	2,58 (1,50 a 4,44)
Não	37	12,4	261	87,6	298	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		
• Dor à palpação								
Sim	38	43,2	50	56,8	88	100,0	$p^{(2)} < 0,0001^*$	7,68 (4,35 a 13,56)
Não	29	9,0	293	91,0	322	100,0		
Grupo Total	67	16,3	343	83,7	410	100,0		

(*) – Associação significativa a 5,0%.

(1) – Através do teste Exato de Fisher.

(2) – Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Na Tabela 7 são analisados os resultados da regressão logística para a proporção de pesquisados com DTM e as variáveis que se mostraram estatisticamente significantes além da variável tipo de escola (com $p = 0,2057$).

Do modelo inicial, ajustado com as variáveis: tipo de escola, gênero, escala de auto-estima, estado emocional, tipo de oclusão, ruídos articulares e dor à palpação, as variáveis: tipo de escola, escala de auto-estima e tipo de oclusão foram excluídas por não se mostrarem significantes para o nível de 20,0% ($p > 0,20$).

Ainda na tabela 7 destaca-se que, com exceção de ruídos articulares, as demais variáveis foram significantes ao nível de 5,0%. Dos valores do OR é possível verificar que a chance de um pesquisado apresentar DTM aumenta se o mesmo for

do gênero feminino, for nervoso, apresentar ruídos articulares e dor à palpação.

Tabela 7 – Resultados da regressão logística para a proporção de pesquisados com DTM

Variável mantida no modelo ⁽¹⁾	OR e IC de 95,0%		Valor de p
	Observada (Do estudo bivariado)	Ajustada (Da regressão logística)	
• Constante			p < 0,001*
• Gênero			
Masculino	1,00	1,00	p = 0,029*
Feminino	2,61 (1,39 a 4,89)	2,26 (1,09 a 4,70)	
• Estado emocional (nervoso)			
Sim	2,22 (1,29 a 3,83)	2,58 (1,38 a 4,82)	p = 0,003*
Não	1,00	1,00	
• Ruídos articulares			
Sim	2,58 (1,50 a 4,44)	1,66 (0,88 a 3,12)	p = 0,115
Não	1,00	1,00	
• Dor à palpação			
Sim	7,68 (4,35 a 13,56)	8,01 (4,25 a 15,04)	p < 0,001*
Não	1,00	1,00	

(*)- Significância da variável a nível de 5,0%.

(1) – As variáveis: tipo de escola, escala de auto-estima, tipo de oclusão e tratamento ortodôntico foram excluídas do modelo para o nível de 20,0%.

6 DISCUSSÃO

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a prevalência de disfunção temporomandibular e verificar a associação com oclusão, tratamento ortodôntico, gênero e aspectos psicológicos. A amostra constou de 410 adolescentes, 247 (60,2%) de escolas particulares e 163 (39,8%) de escolas públicas (Gráfico 1). Do grupo total, 154 (37,6%) do gênero masculino e 256 (62,4%) do gênero feminino (Gráfico 2). O número de adolescentes matriculados nas escolas públicas foi bem menor que o constante nos dados fornecidos pela Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, diferença relacionada ao alto grau de evasão escolar nessa faixa etária, talvez devido ao fato de esses jovens estarem na rede de trabalho informal da sociedade.

6.1 Prevalência de DTM

Existe um número relativamente amplo de trabalhos que estudaram a prevalência das Disfunções Temporomandibulares em adolescentes (Helkimo, 1974; Nunes, Martins, Martins, 1986; Janson, Martins 1990; Tosa, Imai, Watanabe, 1990; Morinushi, Ohno e Ogura 1991; Motegi et al., 1992; Deng, Fu e Hägg, 1995; 2000 Valle; Choi, Choung e Moon 2002; Katz, Heft 2002; Rosenblatt et al, 2005; Conti et al., 2003; Costa, Guimarães, Chaobach 2004; Nilsson, List, Drangsholt, 2005) e a prevalência de DTM relatada nesses estudos varia de 4,2% a 82%. Essa grande diferença nos achados, segundo Thilander, Rubio e Pena, 2002, é decorrente do critério de diagnóstico e amostras diferenciadas, dificultando, dessa forma, uma análise comparativa adequada.

Na presente pesquisa, foi encontrada prevalência de DTM de 16,3% (Gráfico 3). Foi utilizado um questionário anamnésico simplificado, respondido de

forma auto-aplicável por todos os adolescentes. Fonseca, Bonfante, Valle (1994), ao idealizaram o questionário utilizado no presente estudo, mostraram que a classificação de DTM obtida através dessa proposta simplificada, quando comparada com o exame clínico, apresentava grau de confiabilidade de 95%.

Os resultados obtidos com relação à prevalência de DTM nesse estudo estão de acordo com pesquisas anteriores, como por exemplo, no estudo realizado por Deng, Fu, Hägg.(1995), que, avaliando uma amostra de 3.105 crianças e adolescentes, encontraram uma prevalência de 17.9%. Com metodologia semelhante à da presente pesquisa, Motegi et al. (1992) realizaram um estudo transversal com 7.337 crianças e adolescentes na faixa etária de 6 a 18 anos e observaram uma prevalência de 12,2%.

Outros trabalhos como o de Janson, Martins (1990) encontraram essa disfunção em 10% da amostra. List et. al., em 1999, encontraram DTM em 7% da amostra; Katz, Heft, 2002, 8,4% e Nilsson, List, Drangsholt, 2005, 4,2%. Entretanto, o resultado desse estudo foi inferior aos achados de Miyazaki et al.(1994), que encontraram prevalência de 33,8%; Verdonck et. al.(1994), 23%.

Morinushi, Ohno, Ogura (1991) no Japão encontraram prevalência de 31% para as idades de 12 aos 14 anos e de 39,6% para 15 aos 17 anos; Tosa, Imai, Watanabe (1990), 27,6%; e Martins, Martins (1986), 38%.

A análise das diferenças encontradas em relação à prevalência, de acordo com Forssell, Kalso (2004) e Nydell, Helkimo, Koch (1994), podem estar relacionadas a problemas na definição da amostra, um meio inadequado de randomização, problemas na definição de terapias ou tratamento controle apropriado, estudos longitudinais curtos e problemas no monitoramento de paciente, falta de padronização da metodologia na condução do estudo, aplicação de questionários não-devidamente validados para uma população de adolescentes, desconsiderando, nesse caso, a capacidade cognitiva do respondente.

Assim como as publicações que apresentam valores de prevalência são muito distintas em relação às metodologias empregadas, como por exemplo, tipo de estudo, tamanho da amostra, variáveis estudadas, optou-se por apresentar um quadro apenas com os autores que realizaram estudos transversais com a faixa etária igual ou próxima à utilizada nesse estudo(Quadro 6).

Autores	Ano	Local	Desenho de estudo	N / Idade	Prevalência
Nunes, Martins, Martins	1986	Rio Grande do Sul	Transversal	220 / 14-20 anos	38%
Tosa, Imai, Watanabe	1990	Japão	Transversal	533 / 8-38 anos	27,6%.
Motegi et al.	1992	Japão	Transversal	7337 / 6 a 18 anos	12,2%.
Verdonck et al.	1994	Osaka-Japão	Transversal	1.182 / 12-15 anos	23%
Miyazaki et al	1994	Tóquio	Transversal	532 / 6-38 anos	33,8%.
Conti et al.	1996	Bauru	Transversal	310 / idade média 19,79	41,3%
List, Wahlund, Wennember	1999	Suécia	Transversal	862 / 12 a 18 anos	7%
Valle	2000	Bauru	Transversal	200 / de 9 e 14 e 15 e 20 anos de idade	38%
Choi, Choung e Moon	2002	Coréia	Transversal	27.978 / 19 anos	34,4%
Soares et al.	2002	Paraíba	Transversal	60 / não consta	36%
Katz, Heft	2002	Israel	Transversal	20.689 / 18 a 21 anos	8,4%
Thilander et. al.	2002	Göteborg na Suíça	Transversal	4.724 / 05 a 17 anos	25%
Conti et al.	2003	Bauru	Transversal	200 / idade média 12,8 e 16,5 anos	37,5%
Rizzati-Barbosa et al.,	2003	Piracicaba Brasil	Transversal	370 / 18 e 24 anos	38%
Costa, Guimarães, Chaobach	2004	Brasil	Transversal	604 / 8 a 17 anos	48,84%.
Rosenblatt et al	2005	Recife	Transversal	1.287/16-18	45%
Nilsson , List , Drangsholt ,	2005	Um distrito da Suécia	Transversal	28.899 / 12 a 19 anos	4,2%
Casanova-Rosado et al.	2006	México	Transversal	506 / 14 a 25 anos	46.1%

Quadro 6 – Estudos transversais sobre prevalência de disfunção temporomandibular

A rigor, o presente trabalho deveria ser apenas comparado aos estudos de Conti, Ferreira, Pegoraro (1996), Valle (2000), Conti et al. (2003), pois utilizaram o mesmo instrumento de avaliação, o questionário preconizado por Fonseca, Bonfante, Valle (1994). No entanto, nesses estudos foram usadas amostras viciadas, haja vista que os pacientes avaliados buscaram o tratamento ortodôntico, podendo a presença de DTM ter sido o motivo da procura pelo serviço. No presente trabalho, foi desenvolvido um estudo epidemiológico, buscando conhecer a situação da doença na população.

6.2 Oclusão e DTM

Diversos estudos vêm sendo realizados na tentativa de verificar se há associação entre oclusão ou má oclusão e DTM. Já no ano de 1969, Perry afirmava que o desequilíbrio oclusal era um fator etiológico das DTMs.

Alguns autores associam a DTM com as seguintes más oclusões: mordida aberta anterior, overjet acentuado, mordida cruzada posterior, Classe III de Angle, sobremordida profunda e perda de dentes posteriores (MIYAZAKI et al., 1994; TEIXEIRA, MARCUCCI e LUZ, 1999; IMAI et al. 2000; LIST, WAHLUND, LARSSON, 2001; THILANDER et. al. 2002; HERIKSON, NILNER, 2003; BARBOSA et al., 2003).

No presente estudo, não foi encontrada associação significativa entre DTM e mordida aberta anterior ($p=0,7688$) e nem com mordida cruzada posterior ($p=0,2293$) de acordo com a tabela 4. No entanto, mesmo nos estudos que encontraram associação entre DTM e esses tipos de más oclusões de grupos de dentes, os autores deixam a discussão em aberto sobre a evidência de tal associação, uma vez que todos eles concordam ser a DTM um problema multifatorial (MIYAZAKI et al., 1994; LIST, WAHLUND, LARSSON, 2001; THILANDER, et. al 2002).

No presente trabalho, não se verificou uma diferença estatisticamente significativa ($P = 0,1148$) entre os grupos com oclusão normal e má oclusão em relação à prevalência de DTM, sugerindo não ser a má oclusão um fator causal da DTM (Tabela 4). Observam-se, na literatura, outros estudos que mostram essa não-relação.

Sadowsky e Begole (1980) verificaram que o padrão funcional de indivíduos com más oclusões tratadas, em relação aos que não receberam tratamento, apresentou-se semelhante, inclusive na prevalência de interferências oclusais.

Tosa, Imai, Watanabe, (1990), Verdonck et. al. (1994); Conti et al. 1996, Luther, Morth (1998); Valle (2000) e Mohlin et al. (2003); Egermark, Magnusson, Carlsson (2003), constataram que as variações oclusais estáticas ou dinâmicas não se apresentaram como fatores determinantes na prevalência de sinais e sintomas de

DTM.

Autores como McNamara Júnior, Seligman, Okeson (1995), ressaltaram ainda que a DTM ocorre em indivíduos com oclusão normal e que aparecem normalmente na adolescência, o que significa que não existe relação com um tipo de oclusão específica.

Outra explicação para a não-associação entre má oclusão e DTM seria a de que, apesar de o paciente apresentar uma função mastigatória comprometida, o côndilo está em uma posição estável na cavidade glenóide (RIZZATI-BARBOSA, et al., 2003).

Estudos longitudinais, os mais apropriados para estabelecer causa e efeito, tais como o de Egermark, Magnusson, Carlsson (2003), com acompanhamento de 20 anos, onde a perda amostral foi mínima, não se identificando outros problemas metodológicos, levaram à conclusão de que não há como se determinar a relação entre DTM e má oclusão, pois os resultados são, sempre, similares quando se comparam grupos com normo-oclusão e má oclusão.

Forssel, Kalso (2004) e Forssel et al. (1999), em suas revisões sistemáticas concluíram que indivíduos que se submetem ao ajuste oclusal ou correções oclusais não tratam os sintomas de DTM, mostrando não existir relação entre DTM e má oclusão.

6.3 Tratamento ortodôntico e DTM

A relação entre tratamento ortodôntico e disfunção temporomandibular tem sido tema de interesse na prática ortodôntica, porém apenas durante a última década tem crescido o número de estudo nessa área.

Olsson, Lindqviste (1992); Miyazaki et al. (1994); Rizzati-Barbosa et al. (2003), em seus estudos concluíram que os pacientes tratados ortodonticamente possuem maior risco de DTM que os grupos não-tratados. No presente estudo, foi encontrada associação entre tratamento ortodôntico prévio e DTM ($P=0,025$), observando-se, inclusive, uma Odds Ratio de 3,08 ($p=0,0033$), conforme apresentado na tabela 4.

Para outros autores, (SADOWSKY, THEISEN, SAKOLS 1991, VALLE 2000, CONTI et al., 2003, EGERMARK, MAGNUSSON, CARLSSON, 2003, MOHLIN et al., 2004, EGERMARK, CARLSSON, MAGNUSSON, 2005), o tratamento ortodôntico não foi um fator de risco para o aparecimento das DTM.

Kim, Graber, Viana (2002), após a realização de meta-análise sobre a relação entre tratamento ortodôntico e prevalência de DTM, observaram que o tratamento ortodôntico não aumenta a prevalência de DTM.

McNamara Júnior, Seligman, Okeson (1995), após uma revisão da literatura, concluíram que sinais e sintomas de DTM ocorrem também em indivíduos saudáveis, aparecem freqüentemente na adolescência, o que significa não existir uma relação direta entre DTM e tratamento ortodôntico, ou seja, o tratamento ortodôntico não causa nem previne a DTM na idade adulta.

Segundo Rizzati-Barbosa et al. (2003), a relação da ortodontia com a DTM poderia ocorrer naqueles casos onde o tratamento ortodôntico levasse o côndilo mandibular a um inadequado posicionamento dentro da cavidade glenóide.

No presente estudo, assim como na maioria dos estudos que avaliaram a relação do tratamento ortodôntico com a DTM, não foi observado se a disfunção da articulação era um problema pré-existente ao tratamento ortodôntico, não podendo, portanto, estabelecer-se uma relação de associação (causa e efeito) entre essas duas variáveis.

Nesse estudo, ressalta-se ainda que, independentemente da faixa etária, do tipo de oclusão e da realização ou não de tratamento ortodôntico, esses indivíduos poderiam estar no grupo dos pré-dispostos ao desenvolvimento da DTM.

6.4 Aspectos psicológicos e DTM

De acordo com Molina (1995), os sinais e sintomas de DTM e o espasmo muscular prolongado podem ser agravados quando qualquer tipo de tensão emocional, estados constantes de frustração, dificuldade de adaptação aos problemas do cotidiano, instabilidade emocional e crises de ordem pessoal estão presentes no indivíduo.

Fatores psicológicos, bem como o estado de saúde geral do paciente, foram mencionados em estudos anteriores como fatores predisponentes à DTM (LASKIN, 1969; RUGH, 1987).

Segundo List, Wahlund, Larsson, (2001), em pacientes adolescentes, os fatores psicológicos representam maior risco para DTM que os fatores oclusais.

Os fatores psicológicos mais avaliados são estresse, auto-estima e depressão (MOHLIN et al., 2004; CHOI, CHOUNG e MOON, 2002; VANDERAS, MENENAKOU, PAPAGIANNIOLIS, 2001).

Na presente pesquisa, utilizou-se como referência do estado psicológico do adolescente a auto-estima e o fato de ele se considerar nervoso ou não.

Da mesma maneira como foi encontrado no presente estudo, a maioria dos trabalhos que avaliaram aspectos psicológicos e DTM verificaram associação entre essas variáveis (SERRALTA, MARTINS, CHAVES 2003; CONTI et al., 1996; VANDERAS, MENENAKOU, PAPAGIANNIOLIS, 2001; VENANCIO, CAMPARIS, 2002; CONTI et al., 2003; SIEBER et. al., 2003; MOHLIN et al., 2004).

Os resultados encontrados nessa pesquisa mostraram que os adolescentes classificados com baixa auto-estima obtiveram percentuais mais elevados de DTM do que entre os classificados com alta auto-estima (23,3% x 13,4%), conforme resultados apresentados na tabela 3, corroborando os resultados encontrados por Mohlin et al. (2004) que encontraram associação significativa entre auto-estima e DTM .

No presente estudo, os pesquisados que se consideravam nervosos apresentaram percentual mais elevado de DTM do que aqueles que não se consideravam nervosos (21,9% x 11,2%) (Tabelas 3 e 5). De acordo com o teste de regressão logística, a variável estado emocional foi a que demonstrou maior peso. Esse fato sugere que os adolescentes que se consideram nervosos possuem maior probabilidade de desenvolver disfunção temporomandibular.

Outros estudos que analisaram os fatores psicológicos, Choi, Chung e Moon (2002), verificaram que o estresse aumenta em duas vezes o risco de desenvolver DTM (odds ratio = 2,18, $p < 0,001$).

De acordo com List, Wahlund, Larsson (2001), essa relação entre fatores

psicológicos e DTM se explica pela forma como os pacientes reagem aos agentes estressantes ou como os somatizam.

Conti et al. (2003) explicaram que a tensão emocional é uma freqüente reclamação nos dias atuais e que pode afetar a saúde geral, predispondo contrações musculares e hábitos parafuncionais, aumentando, assim, o risco de sintomas de DTM.

Finalmente, Conti et al. (1996), observaram que as condições sociais e as responsabilidades com a escola ou o trabalho podem provocar estresse, e que esse pode determinar 1.4 vezes mais chances de aparecimento de sintomas de DTM.

6.5 Gênero e DTM

A DTM, na maioria dos estudos, encontra-se mais prevalente entre os indivíduos do gênero feminino (OLSSON, LINDQVISTE, 1995; LIST et. al., 1999; THILANDER et al., 2002; SOARES et al, 2002; RIZZATI-BARBOSA, et al, 2003; NILSSON, LIST, DRANGSHOLT, 2005).

No presente estudo, também foi encontrada maior prevalência de DTM em indivíduos do gênero feminino (20,7% x 9,1%), resultado este estatisticamente significativo conforme as tabelas tabelas 3 e 5.

Okeson (1998) e Velly, Gornitsky, Phillippe (2003), explicaram que nas mulheres a dor está muito relacionada aos fatores psicológicos, e que isso ocorre devido a alterações hormonais, fatores constitucionais, diferenças comportamentais e psicológicas, o que poderia contribuir para a DTM crônica.

Segundo Rieder, Martinoff, Wilcox (1983), a predominância de DTM encontrada no gênero feminino pode ser influenciada pelo fato de as mulheres serem mais conscientes em relação à saúde, levando a maior procura por atenção médica e dentária do que os homens.

Em discordância com os resultados da presente pesquisa, outros estudos não observaram diferença estatisticamente significativa entre os gêneros (MIYAZAKI, MOTEGI, ISOYAMA, 1994; DENG, FU, HÄGG, 1995; KATZ, HEFT, 2002; COSTA, GUIMARÃES, CHAOBACH, 2004).

Uma contribuição dessa pesquisa foi determinar a prevalência da DTM e verificar alguns possíveis fatores associados, nos jovens da cidade de Recife, haja vista a carência de estudos anteriores de base epidemiológica sobre o assunto.

A presente pesquisa sugere incorporar o questionário utilizado neste estudo ao exame ortodôntico inicial, complementando a documentação ortodôntica, pela importância das informações obtidas não só para o ortodontista como também para qualquer profissional da área de saúde. Desta forma, a utilização do índice anamnésico possibilitaria um diagnóstico preventivo, buscando, senão a cura, minimizar os danos físicos e/ou psicológicos.

A relevância do tema estudado ultrapassa as fronteiras da Odontologia por se tratar de um problema multidisciplinar. Além do que vem aumentando o número de indivíduos com queixas de dores musculares inespecíficas na face e de ruídos na ATM. Esses distúrbios podem afetar a rotina diária e comprometer a qualidade de vida das pessoas acometidas. Portanto, quando os dentistas ao tratar da DTM devem considerar a possível existência de fatores psicológicos associados.

Diante do exposto, observa-se que, apesar dos diversos estudos realizados na tentativa da descoberta dos fatores causais da DTM, devido à pluralidade desses fatores, faz-se necessário cada vez mais a realização de novos estudos baseados em evidência a fim de buscar maiores esclarecimentos sobre essa disfunção que pode comprometer a qualidade de vida das pessoas afetadas.

7 CONCLUSÕES

- Na amostra estudada a prevalência de DTM encontrada foi de 16,3%.
- Houve diferença estatisticamente significativa de DTM entre os gêneros, sendo maior a prevalência para o gênero feminino.
- A prevalência de DTM foi um pouco mais elevada entre os alunos da escola particular do que entre os alunos da escola pública.
- A prevalência de DTM foi maior nos adolescentes com oclusão normal em relação aos portadores de má oclusão, porém não houve associação significativa.
- Foi verificada uma associação estatisticamente significativa entre DTM e tratamento ortodôntico, sendo maior a prevalência entre os adolescentes tratados do que entre os não tratados, porém não se mostrou capaz de constituir um fator causal.
- Comprovou-se associação estatisticamente significativa entre DTM e auto-estima, apresentando uma maior prevalência nos indivíduos que com baixa auto-estima.
- Verificou-se associação estatisticamente significativa entre DTM e estado emocional, os adolescentes que se consideravam nervosos apresentaram uma maior prevalência de DTM. No modelo de regressão logística, esta variável foi a que demonstrou maior peso.

De acordo com a metodologia aplicada, podemos afirmar as seguintes hipóteses:

- Adolescentes de 16 a 18 anos que estão cursando o terceiro ano do ensino médio, estão predispostos ao aparecimento de distúrbios temporomandibulares.

- O gênero está associado ao aparecimento de distúrbios temporomandibulares em adolescentes de 16 a 18 anos que estão cursando o terceiro ano do ensino médio.
- Tratamento ortodôntico está associado ao aparecimento de distúrbios temporomandibulares em adolescentes de 16 a 18 anos que estão cursando o terceiro ano do ensino médio.
- Fatores psicológicos como a auto-estima está associado ao aparecimento de distúrbios temporomandibulares em adolescentes de 16 a 18 anos que estão cursando o terceiro ano do ensino médio.
- Estado emocional, como se considerar nervoso, está associado ao aparecimento de distúrbios temporomandibulares em adolescentes de 16 a 18 anos que estão cursando o terceiro ano do ensino médio.

REFERÊNCIAS

AACFP - American Academy of Craniofacial Pain. Disponível em <<http://www.aac.fp.org/headache.html>>. Acesso em 06 de nov. de 2005.

ABERASTURY A; KNOBEL M. **Adolescência Normal**: Um Enfoque Psicanalítico. In: O Adolescente e o Mundo normal. 10 ed, cap. 06, p. 89-90. Artes Médicas: Porto Alegre. 1992

ALTMAN, D.G. **Practical Statistics for Medical Research**. Great Britain, London: Chapman and Hall, 1991. 611 p.

ANDREWS, L. F. As seis chaves da oclusão perfeita. In: Lawrence F. Andrews. **Straight Wire - O Conceito e o Aparelho**. Tradução Carlos Alberto Gregório Cabrera. Apoio Didático S/C e Fundação Andrews, 2 ed. Brasil, 1996. cap. 3, p. 13-24. Título original: Straight-Wire – The Concept and Appliance.

ALSAKER, F; OLWEUS, D. Global self-evaluations and perceived instability of self in Norwegian preadolescents and adolescents. **J early Adolesc**, Washington, v., n.6, p.269-278, Nov./Dec.1986.

ANGLE, E.H. Classification of malocclusion. **Dental Cosmos**, v.41, p.248-264, 1899.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: Apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2001.

_____. **NBR 14724**: informação e documentação: Trabalhos acadêmicos: Apresentação. Rio de Janeiro, dez. 2005.

_____. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, ago. 2002.

_____. **NBR 6028**: Resumos - Procedimento. Rio de Janeiro, 1990.

_____. **NBR 6027**: Sumário - Procedimento. Rio de Janeiro, 1989.

BARBOSA, G. A. S. et al. Distúrbios Oclusais: Associação Com A Etiologia Ou Uma Conseqüência Das Disfunções Temporomandibulares? / Occlusal Disturbances: An Etiological Association Or Temporomandibular Dysfunctions Consequence? **Jba j. Bras. Oclusão Atm Dor Orofac**;3(10):158-63, abr.-jun. 2003.

BARROS J J; RODE, S. M. **Tratamento Das Disfunções Craniomandibulares**. São Paulo, Ed Santos, 1995, p.152-167.

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (bvs). **Consulta ao DeCS**. In: Terminologia em saúde. Disponível em: <<http://www.bireme.br/>>. Acesso em: 20 Dez. 2005.

CASANOVA-ROSADO, J. F. et al. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. **Clin Oral Investig**. 2006 Mar;10(1):42-9.

CHOI Y; CHOUNG , MOON. Temporomandibular Disorders in 19-year-old Korean Men. **J Oral maxillofac Surg**. 2002; 60:797-803.

CONTI, P. C. R. et al. A cross-sectional study of prevalence and etiology of signs and symptoms of temporomandibular disorders in high school and university students. **J. Orofac. Pain**, 10(3): 254-62,1996.

CONTI, A. et al. **Relationship between signs and symptoms of temporomandibular disorders and orthodontic treatment**: a cross-sectional study. **Angle Orthod**. 2003;73:411-417.

COSTA, L. F. M.; GUIMARÃES, J. P.; CHAOBAH, A. Prevalência de distúrbios da articulação temporomandibular em crianças e adolescentes brasileiros e sua relação com má-oclusão e hábitos parafuncionais: um estudo epidemiológico transversal: Parte I. Distúrbios articulares e má-oclusão / The prevalence of temporomandibular joint disorders in Brazilian children and teenagers, and their relation with malocclusion and parafunctional habits: a cross-sectional epidemiological study: Part I. Joint disorders and malocclusion **J. bras. ortodon. ortop. facial**;9(49):67-74, jan.-fev. 2004.

DENG, Y. M; FU. M. K; HÄGG, U. Prevalence of temporomandibular dysfunction chinese children and adolescents. **Eur. J. Orthod.**; 17(4):305-9, 1995.

EGERMARK, I.; MAGNUSSON, T.; CARLSSON, G.E. A 20-Year Follow-up of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders and Malocclusions in Subjects With and Without Orthodontic Treatment in Childhood. **Angle Orthod** 2003;73:109–115.

EGERMARK, I.; MAGNUSSON, T.; CARLSSON, G.E. A prospective long-term study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in patients who received orthodontic treatment in childhood. **Angle Orthod.**, 2005; v.75 p.645-650.

FERREIRA, F.V. **Ortodontia - Diagnóstico e Planejamento Clínico**. 2 ed. São Paulo: Artes Médicas, 1998.

FONSECA, D. M. et al. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. **Rev Gaúcha de Odontol**, v. 42, n. 1, p. 23-28, 1994.

FORSSEL, H.; KALSO, E. Application of principles of evidence-based medicine to occlusal treatment for temporomandibular disorders: are there lessons to be learned? **J.Orofac. Pain**. 2004 winter; 18 (1):9-22; discussion 23-32.

FORSSEL, H. et al. Occlusal treatments in temporomandibular disorders: a qualitative systematic review of randomized controlled trials. **Pain**. 1999 Dec; 83(3):549-60.

GREENE, CS. Etiology of temporomandibular disorders. **Semin Orthod**. 1995 Dec; 1 (4): 222-8

GOODMAN, J. E.; McGRATH P.J. The epidemiology of pain in children and adolescents: A review. **Pain** 1991; 46:247-364.

HELKIMO, M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. I - an epidemiological investigation of symptoms of dysfunction in lapps in north of Finland. **Proc. Finn. Dent. Soc.**, v. 70, n.4, p.37-49, Apr. 1974.

HELKIMO, M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. **Seven Tandlacr.**, v.67, n.2, p.101-21, Mar.1974

HENRIKSON, T.; NILNER, M. Temporomandibular disorders, occlusion and orthodontic treatment. **Journal of Orthodontics**, v.30, n.2, p.129-137, 2003.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades@. In: **Brasil em Síntese**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/brasil_em_sintese/popclock.php>. Acesso em: 17 maio 2006.

IMAI, T. et al. S. Long-term follow-up of clinical symptoms in TMD patients who underwent occlusal reconstruction by orthodontic treatment. **European Journal Orthod**. 2000 Feb; 22(1):61-7.

JASON,G.R.P.; MARTINS, D. R. Análise funcional e ajuste oclusal em ortodontia: estudo clínico. **Ortodontia**, v.23, n.1, p.4-15.1990.

KATZ, J; HEFT, M. The Epidemiology of Self-reported TMJ Sounds and Pain in Young Adults in Israel. **Journal of Public Health Dentistry**, 2002; Summer, 62:3, p. 177-179.

KIM, M.R.; GRABER, T.M.; VIANA, M.A. Orthodontics and temporomandibular disorder: a meta-analysis. **Am J Orthod Dentofacial Orthop**. 2002 May;121(5):438-46.

KLEIN, C.H.; BLOCH, K.V. Estudos Seccionais. In: MEDRONHO, R.A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Editora Atheneu, 2003. cap. 9, p.125-150.

LASKIN, D.M. Etiology of the pain-dysfunction syndrome. **J Am Dent Assoc** 1969; 79(1): 147-153.

LIST T. et al. TMD in children and adolescents: prevalence of pain, gender differences and perceived treatment need. **J. Orofac. Pain**; 13(1):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**. v.15, n.3, p.218-227, 2001.

LUTHER,F. MORTH,M.S. Orthodontics and the temporomandibular joint: whwre are we now? Part 2. Functional occlusion, malocclusion and TMD. **Angle Ortodont.**, v.68, n.4, p.305-18, Aug.1998.

MACNAMARA JÚNIOR, J. A.; SELIGMAN, D. A.; OKESSON, J. P. Occlusion, orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review. **J.Orofac.Pain.**,v.9, n.1, p.73-90. Winter 1995.

MARQUES, L.S. **Má oclusão: repercussão estética em adolescentes de Belo Horizonte** [Dissertação de Mestrado]. Belo Horizonte: Faculdade de Odontologia da UFMG; 2004. 183 p.

MEC, INEP 2002; superior/confijschwartzman.html-230k-federal-500.459,estadual-380 957,municipal-34486. In: **Sinopse estatística da educação superior**. Disponível em: <http://www.iea.usp.br/iea/ensino>. Acesso em: 08 mar. 2006.

McNEILL, C. Introduction. In: **Temporomandibular disorders: Guidelines for classification, assessment., and managment.** Chicago: Quntessence, 1993:11-13.

MIYAZAKI, H. et al. An Orthodontic Study of Temporomandibular Joint Disorders. **Bull Tokyo dent coll.** 1994 may; 35(2): 85-90 Tokyo.

MOHLIN, B.O. et al. 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:** vol. 74, No. 3, pp. 319–327,2004

MOLINA, O F. **Fisiopatologia Craniomandibular.** 2ed. Rio de Janeiro: Pancast, 1995, p. 87-94

MORINUSHI T; OHNO, K.; OGURA, T. Two year longitudinal study of the fluctuation of clinical signs of TMJ dysfunction in Japanese adolescents. **J. Clin. Pediatric. Dent.** 1991; 15(4):232-40.

MOTEGI, E. et al. M. An orthodontic study of temporomandibular joint disorders Part 1: Epidemiological research in Japanese 6–18 year olds. **The Angle Orthodontist:** Vol. 62, No. 4, p. 249–256(1992).

NACARATO AEC. **Efeitos diferenciais da ocupação profissional.** In: Pesquisas sobre stress no Brasil: Saúde, ocupações e grupos de risco. Campinas: Papirus; 1996. p.17-28.

NILSSON IM, LIST. T., DRANGSHOLT, M. Prevalence of temporomandibular pain and subsequent dental treatment in Swedish adolescents. **J Orofac Pain.** 2005 Spring; 19 (2):144-50.

NYDELL, A.; HELKIMO, M.; KOCH, G. Craniomandibular disorders in childresn- a critical review of the literature. **Swed Dent j.**18:191-205(1994)

NUNES, R; MARTINS, M. C.; MARTINS, E. A. Prevalência da Síndrome da Disfunção em jovens de 14 a 20 anos de idade. Utilização do Índice de Helkimo. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre,** 1986; v. 28/29, p. 10-13.

OLSSON, M.; LINDQVIST, B. Mandibular Function before orthodontic treatment. **European J Orthod.** 1992 Feb;14(1):61-8.

_____. Mandibular Function before and after orthodontic treatment. **European J Orthod.** 1995,v.17,p.205-214.

OKESON, J. P. Dores bucofaciais de Bell. 5 ed. São Paulo: Quintessence, 1998, 500p.

PEREIRA, M.G. Estrutura, Vantagens e Limitações dos Principais Métodos. In: _____. **Epidemiologia teoria e prática**. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 596 p. cap. 13, p.289-306.

RIEDER, C. E.; MARTINOFF, J. T.; WILCOX, S. A. The prevalence of temporomandibular dysfunction. Part 1: sex and age distribution of related signs and symptoms. **The Journal of Prosthetic Dentistry** . v.50, n.1, jul 1983.

RIZZATTI-BARBOSA, C. M.; et al. correlação entre aparelho ortodôntico, sexo e presença de distúrbios temporomandibulares / Correlation among orthodontic treatment, sex and temporomandibular disorders **J. bras. ortodon. ortop. facial**;7(39):185-92, maio-jun. 2003.

ROSENBLATT, A. et al. Prevalência de Distúrbios Temporomandibulares em Adolescentes na Cidade do Recife (aquardando publicação **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial-2005**)

RUGH, J. D. Psychological components of pain. **The dental Clinics of North America**- v.31, n.4, Oct. 1987.

SADOWSKY, C.; THEISEN, T. A; SAKOLS, E. I. Orthodontic treatment and temporomandibular joint sounds-a longitudinal study. **American journal Orthod.and Dentofac**. Orthop., v.99, p.441-7,1991.

SADOWSKY, C., BeGOLE, E. A. Long-term status of temporomandibular joint function and functional occlusion after orthodontic treatment. **Am. j. Orthod.**, v.78,n.2, p.202-12 Aug., 1980.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA DO ESTADO DE PERNAMBUCO. **Dados preliminares**: Superintendência de Tecnologia da Informação - Unidade de Informática e Estatística. Recife, 2005. 1 disquete, 3½ pol. Excel for Windows.

SERRALTA, F. B.; MARTINS, E. A.; CHAVES, K. B. DTM e problemas psicológicos em estudantes de odontologia / TMD and psychological problems in undergraduate students of dentistry **JBA j. multidiscip. dor crâneo-fac**; 3(12):312-315, out.-dez. 2003.

SIEBER M. et al. Relation between stress and symptoms of craniomandibular em adolescents. **Schweiz Monatsschr Zahnmed**; 113(6):648-54, 2003.

SIPILÄ, K. et al. Association between symptoms of temporomandibular disorders and depression: an epidemiological study of Northern Finland 1966 birth cohort. **Behavioral sciences**.v.19,n.3,july, p.183-7,2001

SOARES, G. M. et al. Prevalência Das Desordens Temporomandibulares E Dores Buco-Faciais : Um Estudo Piloto. *Pesq. Bras. Odontoped Clin. Integr*, v.2, n.2/3, maio/ dez. p.103-107,2002.

TEIXEIRA, A. C. B., MARCUCCI, G. LUZ, J. G. C. Prevalência das más oclusões e dos índices anamnésicos e clínicos, em pacientes com disfunção da articulação temporomandibular.**Rev.Odont.USP.**,V.13,N.3,P.251-6,JUL./SET.1999.

THILANDER, B. et al. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of development. **Angle Orthod**; 72(2):146-54, 2002.

TOSA, H; IMAI, T.; WATANABE, F. The clinical study on occurrence of temporomandibular joint dysfunction in orthodontic patients. **Nippon Kyosey Shika Ykkay Zashi** 1990; 49(4): 341-51.

TURK, D. C. Chronic non-malignant pain patients and health economic consequences. **Eur J. Pain**, v.6, 353-355, 2002.

VALLE, K. M. **Estudo comparativo da oclusão e da sua relação com as Disfunções Temporomandibulares (DTM) em jovens com e sem tratamento ortodôntico**; 134 p. ilus, tab, graf. [Dissertação de Mestrado]. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo; 2000.

VANDERAS, A. P.; MENENAKOU, M.; PAPAGIANNOULIS, L. Emotional stress and craniomandibular Dysfunction in children. **Orofacial Painv**. 19, n.2, April, p.123-9,2001

VELLY, A.M.; GORNITSKY, M.; PHILIPPE, P. Contributing factors to chronic myofascial pain: a case-control study. **Pain**. V.104, p. 491-499 2003.

VENANCIO, R. A.; CAMPARIS, C. M. Estudo da relação entre fatores psicossociais e desordens têmporo-mandibulares / Relationship between psychosocial factors and temporomandibular disorders. **Rev. bras. odontol**; 59(3):152-4, maio-jun. 2002.

VERDONCK A. et al. The prevalence of cardinal TMJ dysfunction symptoms and its relationship to occlusal factors in japanese female adolescents. **J Oral Rehabil**, v.21, n.6, 687-97, 1994.

WAHLUND K. Temporomandibular Disorders In Adolescentes.Epidemiological And Methodological Studies And A Ramdomized Controlled Trial. **Swed dent journal** 2003 (164) 2-64

WODA, A; PIONCHON, P. Orofacial Idiopatic Pain: Clinical Signs, Causes and Mecanisms. **Rev. Neural**, v.157, n.3, p.265-83, Mar., 2001.

ZAR, J. H. **Biostatistical Analysis**. four edition. New Jersey: Prentice Hall, USA, 1999. 929p.

APÊNDICES

APÊNDICE A**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA**

Instituição: Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco - FOP/UPE

Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Mestrado em Odontopediatria

Nome da Pesquisa: DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES NA CIDADE DE RECIFE.

Responsável pela pesquisa: Mestranda – Fabiana Godoy

Professora Orientadora da pesquisa: Dra. Aronita Rosenblatt

CERTIFICADO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo a cirurgiã-dentista, Fabiana Godoy, do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, área de concentração – mestrado em Odontopediatria, da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE, a realizar a pesquisa em alunos do terceiro ano do ensino médio desta escola, adolescentes de 16 a 18 anos de idade, com o objetivo de coletar dados para um estudo de Odontologia sobre Disfunção Temporomandibular, nos dias e horários especificados previamente pela direção e coordenação desta instituição de ensino.

Recife, ____ de _____ de 2005.

Diretor(a) da Escola

Escola: _____

APÊNDICE B



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA

Instituição: Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco - FOP/UPE

Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Mestrado em Odontopediatria

Nome da Pesquisa: DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E FATORES ASSOCIADOS EM ADOLESCENTES NA CIDADE DE RECIFE.

Responsável pela pesquisa: Mestranda – Fabiana Godoy

Professora Orientadora da pesquisa: Dra. Aronita Rosenblatt

Termo de Consentimento Informado

Caros pais ou responsáveis, gostaríamos de contar com a participação de seu filho(a) ou menor que está sob a sua responsabilidade, na pesquisa que estamos realizando com os adolescentes de 16 e 18 anos de idade matriculados nas escolas públicas e particulares da região metropolitana do Recife.

Este estudo tem por objetivo demonstrar o número de adolescentes nessa cidade que apresentam problemas na articulação da face e quais os fatores que podem estar envolvidos. Tem como finalidade melhorar a compreensão sobre este distúrbio, facilitando o tratamento e o planejamento de medidas preventivas, caso seja necessário.

A pesquisa será realizada no próprio colégio, onde o adolescente responderá um questionário com perguntas sobre mastigação e desconforto e também será realizado exame clínico da boca do adolescente, com materiais descartáveis e esterilizados, sendo realizado por um dentista devidamente treinado para este fim em sala reservada pela escola.

As pessoas que apresentarem problemas na articulação da face serão encaminhadas a um serviço adequado para um possível tratamento.

Garantimos tirar qualquer dúvida durante a pesquisa e o direito de desistir em qualquer momento.

Informamos ainda, que não serão reveladas as identidades dos adolescentes pesquisados, ou seja, seus nomes não irão aparecer em nenhuma parte da pesquisa.

Mesmo conhecendo todos os objetivos, caso **não concorde** ou **não queira** que seu filho, filha ou menor sob a sua responsabilidade, participe desta pesquisa, solicitamos que este termo de consentimento informado seja assinado e devolvido na diretoria da escola, se não o devolver, é porque o adolescente pode participar da pesquisa. Agradecemos antecipadamente a colaboração.

Não autorizo a participação na pesquisa, do (a) menor _____

Pais/Responsável

APÊNDICE C



EXAME CLÍNICO



1) Tipo de Oclusão (Classificação de Angle):

- () Classe I () Classe II – 2
 () Classe II – 1 () Classe III

Relação canino () Classe I () Classe II () Classe III

2) Presença de mordida cruzada e/ou mordida aberta? Em que região?

1. _____

3) Ruídos articulares (palpação)

a) Durante a abertura da boca:

- () não apresenta ruídos
 () apresenta ruídos

b) Durante o fechamento da boca:

- () não apresenta estalo
 () apresenta estalo

4) Exame muscular com palpação:

Extra-oral:

M. Temporal () direito () esquerdo

M. Masséter () direito () esquerdo

5) Alterações encontradas:

- a) () Portador de ruídos articulares.
 b) () Portador de dor miofacial.

6) Tratamento Ortodôntico:

Esteve em tratamento () Está em tratamento () Nunca realizou ()

TIPO DE ESCOLA	TIPO DE OCLUSÃO
() Particular () Pública	() Normal () Má oclusão

ANEXOS

ANEXO A

REITORIA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO



Recife, de de 2005.

OFÍCIO CIRCULAR PROPEGE Nº /05


Prezado (a) senhor (a):

Solicito sua atenção no sentido de receber a pesquisadora **FABIANA DE GODOY BENÉ BEZERRA**, aluna do Curso de Mestrado de Odontopediatria, da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, com a finalidade de realizar exame clínico e questionários com adolescentes do 3º ano do ensino médio, na faixa etária de 16 a 17 anos de idade.

Tal procedimento será de grande importância para o desenvolvimento da pesquisa intitulada "Prevalência dos Distúrbios Temporomandibulares e Fatores Biopsicosociais em Adolescentes de 16 a 17 anos de idade na Cidade do Recife".

Agradecemos desde já a valiosa colaboração dessa instituição.

Atenciosamente,


PROF.ª ARONITA ROSENBLATT
Coordenadora do Programa de Odontopediatria
Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa

AO SR
PROF. CLÁUDIO GERALDO FREIRE
Diretor da Escola Clóvis Beviláqua

ANEXO B

Questionário Anamnésico Simplificado – DMF

Data ___/___/___

Nº _____

Por favor, leia atentamente e responda as questões abaixo.

Identificação

Nome: _____ Idade: _____ Sexo: _____

Escola: _____ Grau: _____ Série: _____

Telefone: _____

Nº	PERGUNTA	SIM	AV*	NÃO
1	<i>Sente dificuldade para abrir bem a boca?</i>			
2	<i>Você tem dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?</i>			
3	<i>Tem cansaço ou dor muscular quando mastiga?</i>			
4	<i>Sente dores de cabeça com frequência?</i>			
5	<i>Sente dor na nuca ou torcicolo?</i>			
6	<i>Tem dor no ouvido ou próximo dele?</i>			
7	<i>Já notou se tem ruídos na articulação da sua mandíbula quando mastiga ou abre a boca?</i>			
8	<i>Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?</i>			
9	<i>Ao fechar a boca sente que seus dentes não se articulam bem?</i>			
10	<i>Você se considera uma pessoa tensa ou nervosa? Em uma escala de 0 a 10: 0 “não é nervosa” e 10 “muito nervosa”</i>	NOTA		
SOMA PARCIAL				
SOMA TOTAL				

* AV = às vezes

Grau de DTM pelo DMF

0-15	Ausente	20-40	Leve	45-65	Moderada	70-100	Severa
------	---------	-------	------	-------	----------	--------	--------

ANEXO C
ESCALA DE AUTO-AVALIAÇÃO NEGATIVA GLOBAL (Auto-estima)

As vezes, sinto que sou um fracasso

- () não vale em situação alguma
- () não vale bem
- () vale um tanto
- () vale razoavelmente
- () vale bem
- () vale exatamente

Eu sinto que não tenho muito do que me orgulhar

- () não vale em situação alguma
- () não vale bem
- () vale um tanto
- () vale razoavelmente
- () vale bem
- () vale exatamente

As vezes eu realmente me sinto inútil

- () não vale em situação alguma
- () não vale bem
- () vale um tanto
- () vale razoavelmente
- () vale bem
- () vale exatamente

No geral tenho tendência a sentir que sou um fracasso

- () não vale em situação alguma
- () não vale bem
- () vale um tanto
- () vale razoavelmente
- () vale bem
- () vale exatamente

Eu gostaria de mudar muitas coisas em mim mesmo

- () não vale em situação alguma
- () não vale bem
- () vale um tanto
- () vale razoavelmente
- () vale bem
- () vale exatamente

Muitas vezes eu quis ser outra pessoa

- () não vale em situação alguma
- () não vale bem
- () vale um tanto
- () vale razoavelmente
- () vale bem
- () vale exatamente

ANEXO D

REITORIA DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO



Recife, 14 de junho de 2003.

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
GERÊNCIA DE PROJETOS DE PESQUISA****O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UPE**

O Comitê em reunião do dia 13/06/03 considerou **APROVADO**, o Projeto de pesquisa de N° 053/03, intitulado:

PREVALÊNCIA DE DOR FACIAL EM ADOLESCENTES DE 16 À 18 ANOS NA CIDADE DO RECIFE, que tem como pesquisadora principal:

Profª. **ARONITA ROSENBLATT****RESUMO DO COMITÊ DE ÉTICA**

O estudo não apresenta riscos de agravos Éticos e está em consonância com a resolução 196/96 do Conselho Nacional da Saúde, com a Declaração de Helsinque e com o Código de Nuremberg para a experimentação humana.

Atenciosamente,

p/  Prof.ª. Aronita Rosenblatt
Presidente do Comitê de Ética da UPE

 Prof. Dr. Aurélio Molina
Coordenador da CPQ e CEPUPE

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)