



Universidade Federal de Uberlândia

Faculdade de Odontologia



Fabiane Maria Ferreira

**Correlação entre prevalência de disfunção
temporomandibular, variáveis oclusais, hábitos
parafuncionais e tratamento ortodôntico em
universitários**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de concentração em Clínica Odontológica.

Uberlândia, 2010

Fabiane Maria Ferreira

Correlação entre prevalência de disfunção temporomandibular, variáveis oclusais, hábitos parafuncionais e tratamento ortodôntico em universitários

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Odontologia, Área de concentração em Clínica Odontológica.

Orientador: Prof.Dr. Alfredo Júlio Fernandes Neto

Co-orientador: Prof.Dr. Paulo César Simamoto Júnior

Banca Examinadora:

Prof.Dr. Alfredo Júlio Fernandes Neto

Prof.Dr. Paulo César Simamoto Júnior

Prof.Dr. Carlos José Soares

Prof.Dr. Mauro Antônio de Arruda Nóbilo

Uberlândia, 2010

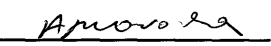
 UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

RELATÓRIO DA COMISSÃO JULGADORA DA DEFESA DE MESTRADO DE FABIANE MARIA FERREIRA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA.

Às oito horas do dia vinte e três de fevereiro do ano de dois mil e dez, reuniu-se a Comissão Julgadora indicada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia/UFU, para o julgamento da Dissertação de Mestrado apresentada pela candidata FABIANE MARIA FERREIRA com o título: *Associação entre disfunção temporomandibular, variáveis oclusais, hábitos parafuncionais e tratamento ortodôntico em universitários*. O julgamento do trabalho foi realizado em sessão pública compreendendo a exposição, seguida de arguição pelos examinadores. Encerrada a arguição cada examinador, em sessão secreta, exarou o seu parecer. A Comissão Julgadora, após análise do Trabalho, verificou que o mesmo encontra-se em condições de ser incorporado ao banco de Dissertações e Teses da Biblioteca desta Universidade. Acompanham este relatório os pareceres individuais dos membros da Comissão Julgadora.

Uberlândia 23 de fevereiro de 2010

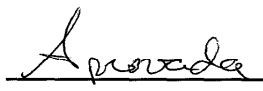

Prof. Dr Alfredo Júlio Fernandes Neto
Universidade Federal de Uberlândia - UFU


Aprovado/Reprovado

Prof. Dr Paulo César Simamoto Junior
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Aprovado/Reprovado


Prof. Dr Mauro Antônio de Arruda Nóbilo
Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP


Aprovado/Reprovado

Dedicatória

Dedico este trabalho...

“... aos meus pais, **PEDRO E CAROLINA**, que incentivaram e me proporcionaram a realização deste sonho. Agradeço o carinho, a presença constante, a preocupação e por muitas vezes terem adiado seus sonhos para que os meus se realizassem. Vocês são meu porto seguro! Amo vocês e espero estar sendo motivo de muito orgulho, porque vocês merecem!”

“... aos meus irmãos, **LUCAS E NATÁLIA**, que me transmitem segurança e muita alegria. Agradeço pela compreensão diária e pelos momentos de descontração que me fazem acreditar que a vida vale à pena. Amo vocês!”

“Ao meu amor, **CARLOS EDUARDO**, grande companheiro e incentivador deste trabalho. Seu apoio e dedicação a mim foram indispensáveis, suas palavras de carinho me fizeram acreditar que tudo daria certo. Obrigada por compartilhar comigo este momento especial... Te amo!”

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a **DEUS** por ter me abençoado e me conduzido nesta caminhada. Sei que nos momentos de angústia e fraqueza esteve comigo, me animando para que não desistisse. Sei também que os momentos de alegria e realização foram dádivas vindas de Ti. É por isso que o louvo acima de todas as coisas...

Enquanto reitor da Universidade Federal de Uberlândia, agradeço ao **PROF.DR. ALFREDO JÚLIO FERNANDES NETO** os subsídios fornecidos por esta instituição para execução deste trabalho. No entanto, muito mais tenho a agradecê-lo pelos anos de orientação. Muito obrigada pelas oportunidades, e por acreditar que eu seria capaz de desenvolver este trabalho. Saiba que sua dedicação à docência é um exemplo para todos nós que desejamos nos tornar futuros educadores. Foi um privilégio ser sua orientada!

Ao meu co-orientador e amigo **PROF.DR. PAULO CÉZAR SIMAMOTO JÚNIOR**, sou grata não só pela indispensável colaboração neste trabalho, mas por confiar em meu potencial desde a graduação e me proporcionar momentos de grande crescimento profissional. Graças ao seu incentivo, estou aqui hoje concluindo mais esta etapa de minha vida. Muito obrigada de coração!

Não é possível falar de incentivo sem me lembrar daquela que sem dúvidas sonhou tanto quanto eu este momento. Agradeço à amiga e sempre orientadora **PROF.MS. VERIDIANA RESENDE NOVAIS SIMAMOTO**, pela paciência, dedicação, e por ter aberto as portas do mundo da pesquisa para que eu pudesse entrar. Obrigada também por não ter chegado sozinha à minha vida, mas por ter trago consigo seus pais D. Vânia e Sr. Edésio, pelos quais tenho um imenso carinho.

Ao **PROF.DR. CARLOS JOSÉ SOARES**, exemplo de dedicação e competência, agradeço por acreditar em meu potencial quando eu sequer sabia que conhecia

meu jeito de trabalhar. Quando conversei contigo pela primeira vez sobre o mestrado, encontrei motivação para tentar a prova, e consegui. Como passa rápido, hoje estou aqui concluindo mais esta etapa, e o senhor é um dos grandes responsáveis por isso. Obrigada pelo apoio e reconhecimento!

Ao **PROF.DR. MAURO ANTÔNIO DE ARRUDA NÓBILO**, obrigada por aceitar o convite de compor a banca avaliadora desta dissertação. Acredito que sua contribuição valorizará ainda mais este trabalho!

Ao **PROF.DR. MARCELO TAVARES**, professor da Faculdade de Matemática da UFU, obrigada pela disponibilidade e pela contribuição. Sem a sua ajuda com certeza este trabalho não teria o mesmo valor!

À minha **FAMÍLIA** (avó, tios, tias e primos) e aos pequenos, **MATHEUS E GUSTAVO**, obrigada pela torcida e pelo amor com que sempre me trataram. Mesmo distantes vocês enchem minha vida de alegria!

Obrigada também à **PROFa.DRA. MARLETE RIBEIRO SILVA**, pela convivência e pelo conhecimento que compartilhou comigo nestes dois anos. Com você aprendi muitas coisas que levarei para a vida pessoal e profissional. Descobri em você uma grande amiga e uma ótima companhia!

Ao **PROF.DR. FLÁVIO DOMINGUES DAS NEVES**, obrigada por ter aberto as portas do curso para que eu pudesse aprender contigo e demonstrar o meu trabalho. Agradeço também à equipe Eikon, pelo respeito com que sempre me trataram.

Dedico também minha gratidão ao **PROF.DR. ADÉRITO SOARES DA MOTA**, pela convivência diária, pelo carinho e pela preocupação. Fico feliz com cada um dos seus progressos, e acredite: Deus já está te curando! Graças a Ele, o pior já passou...

Agradeço ao **PROF.DR. MÁRCIO TEIXEIRA**, e ao **PROF.DR. PAULO CÉSAR DE FREITAS SANTOS FILHO**, pelas válidas contribuições no processo de qualificação e pelas muitas dúvidas esclarecidas nestes anos de graduação e pós-graduação.

Obrigada também aos demais professores da Área de Oclusão, Prótese Fixa e Materiais Odontológicos, pelos ensinamentos transmitidos nestes anos de formação.

Aos professores da Área de Dentística e Materiais Odontológicos, fica aqui também a minha gratidão e admiração!

Às amigas, **DANIELA E SUELLEN**, que há muitos anos estão comigo, me incentivando, e compartilhando momentos de muita felicidade. Agradeço por estarem sempre comigo, e por me presentear com a amizade sincera de vocês.

À **BETHÂNIA**, obrigada pelo amor que sela nossa amizade! Hoje você é mais que uma amiga, é uma irmã que Deus me permitiu escolher!

Obrigada à amiga **NATÁLIA ANTUNES** pelos momentos de descontração e pelas risadas, que tornaram mais prazerosos todos estes anos de graduação e pós-graduação. Desejo a você muito sucesso, e saiba que a admiro muito pela garra e por correr sempre atrás dos seus sonhos, mesmo diante de tantas dificuldades.
Você é um exemplo!

À Neném, **GABRIELA MESQUITA**, que conheço há alguns anos, mas que tive a felicidade de conviver durante este mestrado, sou grata pelo carinho com que me trata e por tantas vezes me incentivar e me fazer acreditar que iria conseguir. Aprendi a lidar com seu jeito de ser, e com você aprendi a ser menos tímida e mais confiante. Obrigada sempre, e te love!

GERMANA, grande companheira! Foi um presente que ganhei de Deus quando entrei neste mestrado. Agradeço a Ele pela oportunidade de ter te conhecido, e a

você pela nossa amizade, e pelos ótimos momentos que compartilhamos. Com você aprendi muitas coisas, e espero aprender ainda mais, pois vou levar nossa amizade sempre comigo. Prima, você é ótima!

À **MAYLA** que hoje está distante, mas que me recebeu de braços abertos quando cheguei à Prótese Fixa, obrigada pelo apoio de sempre e pela alegria nos momentos que vivemos juntas.

Agradeço aos amigos **ANDRÉA DOLORES E JUAN**, pela presença constante e a companhia agradável, pelas conversas e momentos de descontração que me ajudam a recuperar as energias e voltar a seguir e frente. Saibam que vocês se tornaram pessoas queridas e indispensáveis em nossas vidas!

À **FAMÍLIA AZEVEDO**, sou grata pelos cuidados que têm comigo, pelos momentos de intensa alegria e por me terem como filha...

À **FAMÍLIA PERES GIL**, agradeço as boas conversas, os conselhos, e por estarem sempre ao meu lado nos momentos bons, mas principalmente me apoiando naqueles mais difíceis.

Obrigada ao **WILTON**, pelas boas conversas e por tantas vezes facilitar o meu trabalho. Sua ajuda foi indispensável!

À **SUSI**, minha gratidão por dividir comigo momentos de angústia, por cuidar de mim e me dar carinho nos momentos que mais precisava. Sentirei falta da convivência diária, mas não me esquecerei de você.

Agradeço à **ABIGAIL** por ser tão atenciosa e estar sempre disposta a ajudar com muito bom humor.

Ao seu **ADIVALDO**, pelo carinho e pelas conversas agradáveis...

Embora tenha sido mais rápida sua passagem, obrigada **JANAÍNA** por me proporcionar momentos de aprendizado ao seu lado e por ter me dado a chance de exercer a arte de orientar. **LUISA**, obrigada por tudo que já passamos juntas,

pela compreensão nos momentos em que estive mais ausente, e principalmente por confiar em mim e no meu trabalho. Tenho um carinho especial por você, e pode contar sempre comigo!

MILENE E MAIARA, novas alunas de iniciação científica, obrigada por me escolherem como co-orientadora, torço para que seja ótimo e produtivo este tempo que trabalharemos juntas. Acredito no potencial de vocês!

Agradeço também à **NATÁSSIA**, pela ajuda nesta pesquisa, e aos demais alunos de iniciação científica com os quais convivi durante este período, agradeço por tudo e desejo muito sucesso!

Aos amigos veteranos, principalmente **CAROL GUIMARÃES, FERNANDINHA, MAYLA, ANA CLÁUDIA, FRANCIELLE, VÍTOR, PRISCILLA, e CAROL ASSAF**, sou grata pelas conversas sempre animadoras, pela preocupação e pelo carinho!

Aos amigos de turma: **JOÃO PAULO, LUÍS, LUCIANA ZARAMELA, THIAGO, POLIANE, MARIA ANTONIETA, NAILA, BRUNO BARRETO, GUSTAVO, MIRNA, MARÍLIA, CIZELENE, LARA e ELENILDE**, obrigada por compartilharem experiências que proporcionaram o meu crescimento profissional. Saibam que admiro a todos de uma forma muito especial.

Aos demais colegas de mestrado, principalmente, **JOÃO, LUCAS, MARININHA, DANIELA, ÉRICE, THAÍS, BRUNO, KARLA e MARÍLIA**, obrigada pelo apoio e pelas conversas que sempre me estimularam. Sucesso a todos vocês!

Aos alunos e professores do Programa de Programa de acolhimento, tratamento e controle de pacientes com disfunção temporomandibular e dor orofacial, obrigada pela paciência e por me deixarem aprender com vocês. Obrigada também pelos momentos alegres que compartilhamos juntos, foram inesquecíveis!

Aos professores da Escola Técnica de Saúde, **TEREZINHA, SHEILA, FRANCISCO E PAULO SIMAMOTO**, obrigada pela confiança e pela torcida.

Espero mostrar o meu trabalho e atender às expectativas do curso. Obrigada pela oportunidade!

À todos os amigos que de alguma forma torceram pelo meu sucesso, agradeço de coração!

Agradeço o apoio financeiro proveniente da CAPES por meio da bolsa de mestrado a mim concedida, e à FAPEMIG pelo estímulo à pesquisa na FOUFU, através da aquisição de diversos materiais e equipamentos.

Por fim, quero agradecer àqueles que tornaram possível a realização deste trabalho. Aos alunos da Universidade Federal de Uberlândia e protagonistas desta pesquisa, sou grata pela atenção, apoio, disponibilidade, e até mesmo pelo carinho e preocupação de muitos. Definitivamente, sem vocês seria impossível concluir esta etapa. Muito obrigada!

Epigrafe

*“Quem sabe concentrar-se numa coisa e insistir nela
como único objetivo, obtém, ao fim e ao cabo, a
capacidade de fazer qualquer coisa.”*

Mahatma Gandhi

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURA.....	13
RESUMO.....	14
ABSTRACT.....	16
1. INTRODUÇÃO.....	18
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	22
3. PROPOSIÇÃO.....	76
4. MATERIAIS E MÉTODOS.....	78
4.1- Aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.....	79
4.2- Preenchimento do Research Diagnostic Criteria (RDC/TMD).....	80
4.3- Análise Oclusal Morfológica e Funcional.....	85
4.4- Análise estatística.....	88
5. RESULTADOS.....	89
6. DISCUSSÃO.....	96
7. CONCLUSÃO.....	104
REFERÊNCIAS.....	106
ANEXO.....	115

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

DTM – Disfunção Temporomandibular

ATM – Articulação Temporomandibular

RDC/TMD – Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders

G-DM – Grupo com Dor Miofascial

G-DD – Grupo com Deslocamento de disco

X^2 – Qui-quadrado

MIH – Máxima intercuspidação habitual

RC – Relação Cêntrica

mm – Unidade de comprimento (milímetro)

> - Maior

≥ - Maior ou igual

< - Menor

≤ - Menor ou igual

% – Porcentagem

EMG – Eletromiografia

μV – microVolt

RESUMO

RESUMO

O objetivo deste estudo foi determinar prevalência de Disfunção Temporomandibular (DTM) entre alunos da Universidade Federal de Uberlândia, e ainda correlacionar tal prevalência com variáveis oclusais, hábitos parafuncionais, e tratamento ortodôntico prévio. Obteve-se amostra de 201 universitários após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Foi realizado preenchimento do critério diagnóstico denominado Research Diagnostic Criteria (RDC), que possibilitou classificar os universitários em dois grupos: portadores de dor miofascial (G-DM) e/ou portadores de deslocamento de disco (G-DD). Durante análise oclusal, considerou-se alterações morfológicas: overjet e overbite acentuados, mordida cruzada e mordida aberta, enquanto discrepância entre posição de relação cêntrica (RC) e máxima intercuspidação habitual (MIH), interferências latero e mesiotrusivas, interferência durante protrusão e limitação de abertura bucal, foram considerados distúrbios funcionais. Bruxismo, apertamento dental, e realização de tratamento ortodôntico prévio foram considerados apenas pelo auto-relato de cada participante. Testes X^2 e análise de regressão logística foram utilizados para tratamento estatístico dos dados. Dor miofascial estava presente em 18,4% dos universitários, e 12,4% foram classificados para o grupo G-DD. Apertamento dental foi o único hábito parafuncional estatisticamente associado com DTM, por ambos os testes estatísticos ($p=,000$; $OR= 4,236$). Dentre as variáveis oclusais, somente overjet demonstrou correlação com o Grupo G-DM. Nenhuma associação entre alteração funcional e DTM foi observada. Análise de regressão desenvolvida para o grupo G-DD, possibilitou encontrar associação entre tratamento ortodôntico e deslocamento de disco com redução ($p=,008$; $OR= 15,477$). Concluiu-se que prevalência de DTM na população universitária foi baixa, e que Overjet e apertamento dental estiveram correlacionados com G-DM. Tratamento ortodôntico prévio demonstrou associação significativa apenas com o grupo G-DD.

Palavras-chave: Disfunção temporomandibular, epidemiologia, oclusão

ABSTRACT

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the prevalence of Temporomandibular Disorders (TMD) between students of Federal University of Uberlandia, and correlate this prevalence with occlusal variables, functional habits, and previous orthodontic treatment. After application of the inclusion and exclusion criteria, 201 undergraduates were selected. Research Diagnostic Criteria (RDC), was used to classified students into two groups: patients with myofascial pain (G-DM) and / or patients with disc displacement (DD-G). Occlusal analysis considered as morphological variables: overjet, overbite, crossbite and open bite. Discrepancy among retruded contact position (RCP) and maximum intercuspation (MI), and laterotrusive and mediotrusive interferences, posterior interference during protrusion and limitation of mandibular opening were considered functional disorders. Bruxism, clenching and previous orthodontic treatment were considered only by self-report of each patient. Chi-square and logistic regression analysis were used for statistical processing of data. According RDC, 18.4% of students had myofascial pain (G-DM) and 12.4% were classified to the group G-DD. Clenching showed significant associated with TMD, by both statistical tests ($p = .000$, $OR = 4.236$). Among the variables occlusal, only overjet presented to correlate with G-DM. No association between TMD and functional variables was observed. Logistic regression analysis met possible association between orthodontic treatment and disc displacement with reduction ($p = .008$, $OR = 15.477$). Based on these results, prevalence of TMD in university population was low, and Overjet and clenching were associated with G-DM. Previous orthodontic treatment showed association with G-DD.

Keywords: Temporomandibular disorders, epidemiology, occlusion

INTRODUÇÃO

1.Introdução:

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo que se refere a sinais e sintomas funcionais e estruturais que acometem o sistema mastigatório, especialmente articulação temporomandibular (ATM) e músculos (Sonnesen; Svensson, 2008). É considerada causa mais freqüente de dor orofacial crônica, e dentre os sinais e sintomas mais comuns, encontram-se dor e/ou sensibilidade na região pré-auricular, bem como na musculatura cervical e mastigatória, restrição ou desvio durante movimentos mandibulares, e ruídos na ATM, tais como estalido e crepitação (Conti et al, 1996; Nomura et al., 2006; Manfredini et al., 2006).

Muitos estudos epidemiológicos são realizados a fim de determinar prevalência de sinais e sintomas de DTM em diferentes populações (Helkimo, 1974; Wanman & Agerberg, 1986; Carlsson et al. 2002; de Oliveira et al., 2006; Janal et al., 2008; Marklund et al., 2008; Bonjardim et al., 2009; Machado, 2009). Os resultados destes estudos variam consideravelmente, mas no geral, estes sinais e sintomas acometem mais mulheres que homens (Shiau & Chang, 1992; De Kanter et al., 1993; Conti et al., 1996; Thilander et al., 2002; Pedroni et al., 2003; Gesch et al., 2004 Bevilaqua-Grossi et al., 2006; Nomura et al., 2007). Maiores taxas de prevalência desta disfunção são observadas entre pacientes que já procuraram algum tipo de tratamento, quando comparadas a populações de não pacientes (List & Dworkin, 1996; Magnusson et al., 2000; Rantala et al., 2003; Yap et al., 2003; Schmitter et al., 2007; Janal et al., 2008; Marklund et al., 2008; Lee et al., 2008). No entanto, doenças e distúrbios não podem ser entendidos exclusivamente pelo estudo das pessoas que procuram tratamento, e sim pela expressão da doença na população como um todo (LeResche, 1997).

Atualmente, sabe-se que o padrão etiológico desta desordem é multifatorial (Shiau; Chang, 1992; Pullinger & Seligman, 2000; Celic et al., 2002; Mohlin et al., 2004; Pahkala & Qvarnstrom, 2004; Akhter et al., 2008, Oral et al., 2009), e compreende fatores biomecânicos, neuromusculares, biopsicossociais e

neurobiológicos. Associações entre oclusão e DTM, bem como entre hábitos parafuncionais e DTM, têm sido foco de muita discussão e controvérsia na literatura científica, apesar do desenvolvimento de diversas pesquisas neste campo, não há consenso quanto ao assunto (Pullinger & Seligman, 1993; Moss et al., 1995; Rauhala et al., 1999; Ciancaglini et al., 2001; Celić et al., 2002; Pahkala & Laine-Alava 2002; Egermark et al., 2003; Rammelsberg et al., 2003; Pahkala & Qvarnstrom, 2004; Miyake et al., 2004; Gesch et al., 2004; Landi et al., 2004; Selaimen et al., 2007; Nagamatsu-Sakaguchi, 2008; Akhter et al., 2008; Macfarlane et al., 2009). Porém, total falta de correlação entre morfologia e função ou disfunção parece ser biologicamente improvável (Dworkin & LeResche 1992).

Dentre fatores mecânicos locais, o papel do tratamento ortodôntico no desenvolvimento e perpetuação de DTM tem sido investigado e discutido por diversos autores. Não há conclusões sólidas a respeito disso, embora a maioria dos estudos não aponte este tipo de terapia como fator de risco para disfunção (McNamara et al., 1995; Henrikson & Nilner, 2003; Egermark et al., 2003; Godoy et al., 2007; Macfarlane et al., 2009).

Considerando a multiplicidade dos sintomas e fatores etiológicos, um critério diagnóstico padronizado com bom exame intra e extra-oral é requerido. Tal critério deve promover completo acesso clínico, avaliar fatores etiopatológicos e de risco, e ainda identificar as condições perpetuantes, considerando planos de prevenção sob medida e intervenções de tratamento. Com o objetivo de alcançar isto, muitos sistemas de classificação foram propostos e, posteriormente, utilizados por muitos estudos epidemiológicos. No entanto, não há padronização de um único instrumento diagnóstico na literatura científica, e como consequência, comparar dados entre alguns estudos fica limitado pela falta de homogeneidade taxonômica entre os mesmos (Manfredini et al., 2006). Assim, a introdução do índice denominado Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD), objetivou padronizar o diagnóstico e classificar diferentes formas clínicas de DTM (Dworkin & LeResche 1992).

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi determinar prevalência de Disfunção Temporomandibular entre universitários, utilizando RDC/TMD como critério diagnóstico, e a partir de exame clínico estabelecer associação com algumas variáveis oclusais, hábitos parafuncionais e tratamento ortodôntico. Lança-se a hipótese de que a prevalência é baixa nesta população de não pacientes, e que tais variáveis podem exercer influência na origem da disfunção.

REVISÃO DA LITERATURA

2. Revisão da literatura:

2.1- Prevalência das Disfunções Temporomandibulares

Em 1974, Helkimo propôs alternativa para diagnóstico de DTM visando facilitar comparação entre estudos. Baseia-se na coleta e classificação dos dados de acordo com sistema numérico, determinando prevalência e severidade de diferentes sintomas, além de possibilitar investigações longitudinais do curso da doença em um determinado indivíduo ou grupo de indivíduos. Possui classificação e tabulação específica, e apresenta três partes: índice de disfunção clínica baseado na avaliação funcional do sistema mastigatório, índice anamnético e índice oclusal. Para validar tais índices, o autor realizou estudo epidemiológico em população de 321 Lapps no norte da Finlândia, sendo que 12% foram classificados como livres de sintomas clínicos, 41% com disfunção clínica leve, 25% moderada, e 22% severa. De acordo com o índice anamnético, 43% apresentaram ausência de sintomas, 31% sintomas leves e 26% moderados. Quanto à análise oclusal, 14% dos participantes possuíam distúrbios oclusais moderados e 86% alterações oclusais severas. Os sinais e sintomas mais comuns foram dor muscular e, desvios e/ou ruídos articulares durante movimentação. Sítios de dor são quantificados sem considerar sua intensidade, e o autor afirma que o índice disfunção clínica tem boa reprodutibilidade, embora exames sejam difíceis de padronizar. No entanto, ressalta que o presente índice descreve seu uso claramente quanto ao que mensurar e como mensurar, para que dados coletados e comparações sejam válidas.

Wänman & Agerberg (1986), realizaram estudo epidemiológico visando conhecer prevalência e desenvolvimento de sintomas de disfunção temporomandibular em adolescentes. O estudo aconteceu no norte da Suécia e 285 adolescentes com 17 anos de idade aceitaram participar da pesquisa, sendo 146 garotos (51,2%) e 139 garotas (48,8%). Destes, 91,5% eram estudantes, 3,9% estavam empregados e 4,6% desempregados. Os participantes foram

informados sobre o estudo e responderam questionário pré-testado. As questões eram respondidas apenas com sim ou não, e consideravam ocorrência e intensidade de dor de cabeça, dor e fadiga mandibulares e problemas na ATM. Para estimar intensidade dos vários sintomas, utilizaram índice de disfunção anamnésica de Helkimo. Dentre os adolescentes estudados, 20% relataram algum sintoma como dor mandibular ou na face, dificuldade ou dor durante abertura bucal, fadiga ou ruídos articulares, e 6% os relataram uma vez por semana ou mais. Os sintomas de DTM mais relatados foram ruídos (13%) e fadiga mandibular (6%), sendo o último mais comum em pessoas do gênero feminino que do masculino. De acordo com índice de Helkimo, 13% apresentaram disfunção leve e 7% moderada, nenhuma diferença estatisticamente significativa foi encontrada entre os gêneros. 68% dos participantes afirmaram ser portadores de algum hábito parafuncional. Os autores afirmaram que diante breves episódios de sintomas leves a moderados e dor de cabeça, um exame odontológico de rotina deve incluir triagem desses sintomas para identificar os pacientes que devem ser observados mais de perto.

Agerberg & Inkapool (1990), investigaram prevalência de sinais e sintomas de DTM e necessidade de tratamento em uma população sueca de não pacientes, entre 18 e 65 anos. Amostra de 637 pessoas foi entrevistada e examinada clinicamente observando sinais e sintomas de DTM. Para estimar a magnitude dos sintomas relatados, uma modificação do índice de Helkimo foi utilizada. Distribuindo a amostra com relação ao gênero, 314 participantes eram homens e 323 mulheres. Dores de cabeça diárias foram relatadas por 5% dos participantes, e cefaléias recorrentes foram mais comuns entre mulheres (28%). Face, olhos, garganta e pescoço foram os locais mais comuns de dor (20%). De modo geral, mulheres (18%) relataram sintomas temporomandibulares mais frequentemente que homens (10%), e necessidade de tratamento foi considerada por 16% das mulheres e 9% dos homens. O achado clínico mais prevalente foram sons articulares (58%), sendo estalidos e crepitação mais comuns em mulheres,

enquanto a média da capacidade de abertura bucal foi significativamente maior nos homens. Sensibilidade a palpação foi mais relatada nos músculos pterigóideo lateral (34%) e temporal (27%). Cerca de 20% dos participantes relataram hábitos parafuncionais, e apenas 12% deles encontraram-se livres dos sinais de disfunção. Em conclusão, os autores afirmam que sinais e sintomas de DTM são comuns e mais observados em mulheres. Devido a isso, exame odontológico de rotina deve incluir análise funcional do sistema estomatognático para avaliar necessidade de tratamento.

Dworkin & LeResche (1992), desenvolveram índice voltado para diagnóstico de DTM baseado em alterações físicas, fatores psicológicos e fatores sócio-demográficos. Com base em revisão de literatura, buscaram sanar as limitações dos demais índices até então presentes na literatura científica. Nesta publicação, apresentam o índice, definem as especificações de entrevista e exame clínico, e determinam a forma de tabulá-lo. Após tabulação, as possibilidades de classificação de DTM se dividem em dois eixos. O primeiro deles é baseado em alterações físicas, e se subdivide em três grupos: Grupo 1 - relacionado a dor miofascial com ou sem limitação de abertura; Grupo 2 – deslocamento de disco com redução, ou ainda, sem redução com ou sem limitação de abertura; e o Grupo 3 – distúrbios articulares degenerativos (artralgia, osteoartrite e osteoartrose). O eixo 2, compreende alterações psicológicas, e utiliza métodos de classificação para intensidade de dor e disfunção (0 a IV), depressão (normal, moderada e severa), sintomas físicos não específicos (normal, moderada e severa), e relatos de limitação na função mandibular. Por fim, discutem a fidelidade e validação do índice, sugerem estudos futuros e o avaliam criticamente do ponto de vista clínico.

Shiau & Chang (1992), realizaram estudo epidemiológico em Taiwan para investigar prevalência de sinais e sintomas de DTM em população de não pacientes universitários. Foram selecionados 2033 participantes, 1161 homens e 872 mulheres, com idade entre 17 e 32 anos. A anamnese abordou 231 questões

relacionadas a informações pessoais, história de dor, tratamento dental, mastigação e hábitos parafuncionais, além de questões psicoemocionais. Os estudantes foram classificados como portadores de DTM quando apresentaram um ou mais sintomas relacionados com dor na ATM e músculos, ruído articular e limitação de abertura. Prevalência de DTM no grupo foi 41,8% em homens e 44,4% em mulheres, havendo diferença significativa entre os gêneros. Ruídos articulares foram os sinais mais encontrados neste estudo, e ruídos associados a outros fatores estavam presentes em 22,3% dos homens e 22,5% das mulheres, enquanto somente 14,8 e 13,4% dos homens e mulheres respectivamente, apresentaram apenas ruídos. Desta mesma forma, estalidos se apresentaram em 34,2% e 33,9% associados à dor na ATM, em 22,2% e 21,2% isoladamente. Sensibilidade muscular foi encontrada em 14,6% dos homens e 18,8% das mulheres, sendo pterigóideos laterais e mediais os mais sensíveis. Dor à palpação articular foi queixa de 3,4 e 4,7% dos homens e mulheres, respectivamente avaliados. Apesar dos sinais de DTM estarem presentes em 40% dos estudantes, apenas 6% apresentaram mais de um sinal. Dentre os diagnosticados positivamente, menos de 50% tinham consciência dos seus sintomas fazendo com que os autores considerassem esta desordem razoavelmente comum entre universitários, com baixa severidade e demanda de tratamento.

De Kanter et al. (1993), investigaram prevalência de sinais e sintomas de DTM em amostra representativa de adultos holandeses, além da realização de meta análise a cerca desta sintomatologia. Foram selecionados 3468 participantes entre 15 e 74 anos, e os mesmos foram questionados conforme método proposto por Helkimo em 1974, considerando sons na ATM, dor e limitação nos movimentos. Aspectos clínicos também foram examinados: abertura bucal máxima, sons na ATM uni ou bilaterais, desvio mandibular e dor em função. Os resultados mais significantes da meta-análise foram: DTM não definida em mais que 75% dos estudos, dentição não especificada em mais ou menos 50% das amostras, reexames raramente reportados, prevalência de DTM com base em

entrevistas entre 6 e 93%, além de ampla variação da prevalência entre zero e 93%, encontrada por meio de exame clínico. Diferenças na idade e influência do gênero foram identificadas pelos índices de disfunção anamnético e clínico. Dor ao movimentar foi reportada por 0,7% dos homens e, 1,7% das mulheres dentadas, e ao exame clínico, esta dor se apresentou em 1,3 e 2,1% destes homens e mulheres. Dor em função foi menos relatada, bem como deslocamento e travamento mandibular. No total, 78,5% dos indivíduos analisados não apresentaram nenhum tipo de disfunção. Clinicamente, segundo classificação de Helkimo, 55,5% estavam livres de sintomas, enquanto 16,6 e 4,9% reportaram sintomas leves e moderados, respectivamente. Prevalência de disfunção clínica leve foi de 41,6% e, 2,8% apresentavam disfunção moderada a grave. Mulheres demonstraram disfunção clínica e anamnética mais freqüente e severa, e correlação entre diagnóstico clínico e anamnético não foi expressiva. É possível que a prevalência de DTM tenha sido subestimada, devido à não inclusão da palpação no exame realizado.

Em 1996, List et al., utilizaram RDC/TMD para classificar os pacientes de uma clínica especializada em DTM na Suécia, de acordo com diagnósticos físicos (Eixo I) e psicológicos (Eixo II). Além disso, objetivaram comparar seus resultados com estudo americano. Para isso, coleta da história dos pacientes e exame clínico foram realizados como preconizados pelo formulário RDC/TMD. Participaram deste estudo 82 pacientes, compreendendo 64 mulheres e 18 homens, sendo que queixa de dor foi observada em 83% deles. No grupo 1 de dor miofascial foram encontrados 76% pacientes, sendo 26% com limitação de abertura. Desordens relacionadas a deslocamento de disco, grupo 2, foram observadas em 32 e 39% pacientes considerando ATM direita e esquerda, respectivamente, sendo deslocamento com redução o mais frequente. Desordens do grupo 3 (artralgia, artrite e artrose) foram observadas em 25 e 32% dos pacientes também considerando ATM direita e esquerda. Eixo II da avaliação do estado psicológico mostrou que 18% dos pacientes apresentaram taxas de

depressão grave e 28% resultou em altos valores de sintomas físicos inespecíficos. Disfunção psicossocial foi observada em 13% dos pacientes com base nas graduações de dor crônica. Esses resultados sugerem que as orientações RDC são valiosas para ajudar a classificar os pacientes com DTM, permitindo comparação transcultural entre estudos clínicos.

Conti et al. (1996), realizaram estudo seccional cruzado para verificar prevalência e etiologia dos sinais e sintomas de DTM, e a necessidade de tratamento em um grupo de não pacientes composto por universitários e pré-universitários da cidade de Bauru-SP. Para tanto, foram selecionados 310 sujeitos com média de idade de 19,7 anos, divididos em dois grupos: G1 compostos por 152 alunos de colegial, e G2 composto por 158 universitários. Índice de disfunção clínica de Helkimo, modificado por Fonseca foi utilizado. Este questionário auto-aplicável e exame clínico foram realizados para o grupo 1 em época dos exames finais, para averiguar influência dos componentes emocionais sobre os participantes. Análise oclusal analisou os seguintes pontos: posição de relação êntrica, máxima intercuspidação habitual, overbite e overjet, movimentos excursivos da mandíbula, e contatos no balanceio. Palpação lateral e posterior da ATM, e também dos músculos masseter superficial e profundo, temporal anterior, médio e posterior, suboccipital, esternocleidomastoideo, digástrico e pterigóideo medial foi realizada. Sons articulares (20,97%) e freqüentes dores de cabeça (16,13%) foram os sintomas mais reportados. 58,71% foram assintomáticos, 34,84% apresentaram sinais e sintomas leves, 5,81% moderados e somente 0,65% sintomatologia severa. Houve maior prevalência de sintomas moderados e severos entre mulheres (10%), enquanto apenas 2,6% dos homens apresentaram este grau de severidade. Não houve diferença estatística entre os grupos, e quando os dois grupos foram combinados, presença e severidade de DTM foram correlacionadas às questões sobre tensão emocional, com significativa associação. Apenas 23,23% não relataram hábitos parafuncionais e houve significativa associação entre número de parafunções e severidade de DTM. Os

resultados demonstram falta de associação entre severidade de DTM e oclusão. Os autores afirmam que os dados estão de acordo com a literatura, pois a prevalência foi alta e a necessidade de tratamento baixa, requerendo procedimentos simples e rápidos.

Para investigar o curso natural dos sintomas de DTM em uma população não-paciente e estimar força de relação entre fatores de risco, Kamisaka et al. (2000), examinaram 367 cidadãos japoneses em dois momentos: no primeiro exame e 4 anos após. Em ambos os momentos, os participantes responderam a um questionário auto aplicável, e a flutuação dos sintomas foi avaliada comparando as respostas relacionados com dor e ruídos na ATM, limitação de abertura bucal, cefaléia, dor no pescoço rigidez nos músculos do ombro. Idade inferior a 40 anos, gênero feminino, apertamento dental, história de trauma extrínseco, distúrbios do sono, e história familiar de TMD foram fatores testados com risco de precipitar e/ou perpetuar cada sintoma de DTM. Dentre os participantes 54,8% foram mulheres, e os resultados apontaram que incidência de sintomas de DTM variou entre 6,1% (dor na ATM) e 12,9% (ruídos na ATM). Para todos os sintomas as taxas de remissão foram maiores que a incidência. Mais da metade dos indivíduos que relataram dor de garganta e na ATM no levantamento inicial não apresentaram estes sintomas no segundo inquérito, ao passo que ruídos articulares e rigidez muscular no ombro permaneceram em mais de 70% dos indivíduos. Indivíduos com menos de 40 anos tiveram risco aumentado de precipitar crepitação, e os indivíduos com história de trauma extrínseco apresentaram maior risco de desenvolverem limitação de abertura bucal. Mulheres sofreram elevação do risco de perpetuação de dores na ATM. Os autores ponderam que a possível importância destes fatores etiológicos nas disfunções temporomandibulares deve ser validada por pesquisas futuras.

Magnusson et al. (2000), estudaram desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM ao longo de 20 anos em amostra epidemiológica, e analisar possíveis correlações entre estes sinais e sintomas e algumas outras variáveis.

Para isso um grupo original composto por 135 adolescentes com quinze anos foram escolhidos aleatoriamente e avaliados por meio de questionamentos a cerca de sintomas da disfunção, dores de cabeça e hábitos parafuncionais. Além de exame clínico baseado em sinais de DTM, utilizando índice de disfunção clínica de Helkimo, fatores oclusais também foram observados. Após 20 anos, quando o grupo atingiu idade de 35 anos, 100 indivíduos sendo 44 mulheres 56 homens, receberam novamente o questionário e compareceram ao novo exame clínico. Observou-se flutuação significativa de ambos os sintomas relatados e sinais clinicamente analisados durante o período de 20 anos, mas a progressão para dor e disfunção do sistema mastigatório foi rara. Dentre todos participantes, 13% relataram um ou mais sintomas freqüentes de DTM, nos dois momentos da pesquisa. Aos 35 anos, somente três indivíduos (3%) foram portadores de disfunção grave ou moderada, de acordo com o índice de Helkimo. As mulheres relataram dores de cabeças e sintomas de DTM, e apresentaram sensibilidade muscular e sons articulares mais frequentemente que os homens. Correlações entre as variáveis estudadas foram fracas, sendo a maior delas entre apertamento dental e bruxismo e sons articular e fadiga na região da mandíbula.

Pedroni et al., em 2003, conduziram estudo para determinar prevalência de sinais e sintomas de DTM em universitários. Participaram da pesquisa 50 sujeitos, 18 homens e 32 mulheres, entre 19 e 25 anos. O questionário adaptado por Fonseca foi utilizado para avaliar o grau de DTM, e classificar os voluntários como portadores de DTM leve, moderada, severa, ou livres dos sintomas da desordem. Postura de cabeça, cervical e de ombro foi registrada, bem como a presença de pontos sensíveis nestas regiões. Realizou-se palpação dos músculos temporais, masseteres, e pterigóideo medial. Sons articulares foram auscultados posicionando o estetoscópio na região lateral da ATM, enquanto os voluntários abriam e fechavam a boca. Grau de abertura, movimentos laterais e protrusivo também foram registrados, bem como classificação pelo critério de Angle. Os resultados revelaram que 68% dos indivíduos exibiram algum grau da desordem.

Todos os voluntários classificados como DTM moderada e severa reportaram que se achavam pessoas tensas. Desvios na postura de ombros foram encontrados em todos os grupos, entretanto, a força de associação entre desvio protrusivo e assimetria nesta região com DTM severa foi alta. Em todos os grupos se identificou sons articulares, enquanto no grupo livre de DTM, 43,7% exibiram algum ruído, no grupo severo, 100% dos portadores apresentaram algum tipo de som. Em todos os grupos os voluntários apresentaram algum desconforto à palpação dos músculos mastigatórios, e a porcentagem dos indivíduos sem dor diminuiu à medida que a severidade de DTM aumentava. Todos os indivíduos com sinais e sintomas severos de DTM portavam Classe II de Angle. Prevalência em mulheres foi quatro vezes maior que em homens, e 52% da amostra relataram apertar ou ranger os dentes, sendo que 25% dos sem sintomas, também mencionaram este hábito.

Em 2003, Rantala et al., determinaram ocorrência de sintomas, sinais, e sub-grupos específicos de DTM em um grupo finlandês de não pacientes, por meio da aplicação do RDC/TMD. Além disso, estudaram associação entre os diagnósticos mais comuns e características demográficas como: gênero, idade, estado civil, e tipo de trabalho. Questionários foram enviados via correio, para todos os funcionários de uma empresa de comunicação finlandesa que trabalhava há ao menos cinco anos (n=1784). Dentes, 133 responderam e 241 foram randomizadamente selecionados para exame clínico baseado no RDC/TMD - Eixo 1. A idade média dos participantes foi 46 anos, e 48% deles eram homens. Dores na face e na região mandibular foram relatadas por 14,9% dos não pacientes, e dor durante um ou mais movimentos mandibulares, por 9,1%. De acordo com o diagnóstico RDC/TMD, 12,9% portavam dor miofascial, e 0,4% dor miofascial com limitação de abertura. Deslocamento de disco com redução na ATM direita foi encontrado em 9,1%, e na esquerda em 10,8%. Identificou-se artralgia em 0,4 e 0,8% dos participantes, osteoartrite em 0 e 0,4%, e osteoartrose em 1,2 e 1,2%, considerando respectivamente ATM direita e esquerda. 73% dos participantes não

apresentaram diagnóstico de DTM, pelo RDC/TMD. Dor miofascial não foi associada com deslocamento de disco, e estes grupos foram mais frequentes entre mulheres que entre homens. Nenhuma característica demográfica foi significativamente associada a DTM. Os autores consideraram o RDC/TMD benéfico para diagnóstico de disfunção na população estudada, e seu uso em outras populações de não pacientes para fins científicos.

Rammelsberg et al. (2003), investigaram o curso de dor miofascial, definida pelo RDC/TMD, sobre um período de cinco anos e identificaram fatores prognósticos desta desordem, baseados em estudos epidemiológicos longitudinais prévios. A amostra foi composta de 155 pacientes que procuraram atendimentos e 80 casos de comunidade com ampla faixa de idade, para caracterizar amostra populacional representativa. Todos reportaram dor nas articulações temporomandibulares ou músculos mastigatórios. Os dois grupos foram combinados, somando 235 pacientes, 50 homens e 185 mulheres, com média de idade de 39 anos. Exame e classificação foram realizados conforme especificações do próprio RDC/TMD. Os pacientes foram avaliados, e reavaliados após 1, 3 e 5 anos, considerando também fatores psicológicos e comportamentais, auto-relatados pelos participantes. De acordo com os resultados obtidos, 50 (31%) dos 165 sujeitos que apresentaram dor miofascial no primeiro instante, continuaram com esta desordem sobre um período de 5 anos, e 55 (33%) tiveram remissão do quadro, enquanto 60 (36%) foram casos recorrentes neste período. Estatística bivariada e análise de regressão logística multivariada indicaram que frequência de dor, número de sítios dolorosos durante palpação muscular extra-oral, e quantidade de sítios dolorosos por todo o corpo, identificados no primeiro exame, foram preditores de persistência versus remissão dos casos recorrentes. No primeiro momento, 70 pacientes não apresentaram dor diagnóstica de dor miofascial, mas 30 destes desenvolveram esta desordem ao longo dos anos. Não houve diferença estatística significativa entre gêneros. Alto índice de somatização foi significativo fator de risco para desencadear dor miofascial. Com base nisto, os

autores concluem que desordens musculares classificadas pelo RDC/TMD são predominantemente crônicas ou condições flutuantes de dor, com probabilidade de remissão de 31%.

Yap et al. (2003), utilizaram RDC/TMD como instrumento diagnóstico para determinar a prevalência de diferentes tipos de DTM, alterações psicológica, e disfunção psicossocial em pacientes asiáticos. Para isto, 191 pacientes, 58 homens e 138 mulheres com idade média de 33 anos, foram encaminhados para duas clínicas institucionalizadas, referência em DTM e situadas em Singapura. O preenchimento do questionário e do formulário de exame do RDC/TMD, foi realizado para cada paciente e a classificação dos eixos 1 e 2 foi gerada conforme o preconizado. De acordo com o Eixo 1, desordem miofascial (Grupo 1) foi encontrada em 31,4% dos pacientes, e deslocamento de disco (Grupo 2) em 15,1 e 15,7%, considerando ATM esquerda e direita respectivamente. Grupo 3, que compreende artralgia, osteoartrite e osteoartrose, foi descrito em 12,6 e 13% das articulações temporomandibulares esquerdas e direitas. O Eixo 2 demonstrou que 39,8% dos pacientes apresentaram depressão moderada a severa, e que 47,6% deles portavam taxas não específicas de sintomas físicos também moderados a severos. Disfunção psicossocial foi observada em apenas 4,2% dos pacientes, baseado em graduações de dor crônica. Os autores afirmam que os resultados alcançados foram similares aos encontrados em populações de pacientes suecos e americanos. Mulheres em idade fértil representaram a maioria dos pacientes, e distúrbios musculares foram o tipo mais prevalente de DTM. Concluem ainda que, uma parcela substancial dos pacientes com DTM estavam deprimidos e experimentaram somatização moderada a grave. Os autores suportam ainda, que a utilização do RDC proporciona relevância científica e clínica aos dados para comparação cultural entre estudos internacionais.

Gesch et al. (2004), realizaram estudo de prevalência considerando sinais e sintomas de DTM em população representativa de não pacientes randomizadamente selecionados em região rural da Pomerânia. Um total de

4.289 adultos entre 20 e 81 anos foram examinados clinicamente e por meio de anamnese. O exame baseou-se em especificações da Academia de Dor Orofacial, para compressão e palpação bilateral das ATM, palpação dos músculos masseter, temporal, pterigóideo lateral e pterigóideo medial, também bilateralmente. Ruídos articulares foram observados e mobilidade mandibular mensurada, tanto no movimento de abertura quanto na lateralidade. Os participantes foram entrevistados para obter avaliação subjetiva dos sintomas de DTM, bem como a frequência com que ocorrem. 49,2% dos participantes eram homens e 50,8% mulheres. Metade da população pesquisada apresentou um ou mais sinais clínicos de DTM, mas apenas 2,7%, relataram dor articular, e aproximadamente 1,3% apresentaram dores nos músculos faciais. Mulheres demonstraram maior frequência de todos os sinais e sintomas de disfunção que os homens, no entanto não houve diferença significativa para todos eles considerando todos os grupos etários. A influência da idade na sintomatologia da DTM foi pouco pronunciada. Sensibilidade a palpação articular foi relatada por 5% dos examinados, e sensibilidade nos músculos mastigatórios por 15% deles. Sons articulares e limitação de abertura estiveram presentes em 25 e 9% dos participantes, enquanto dor e desvio durante movimentação mandibular foram observados em 1 e 28% destes, respectivamente. Sintomas subjetivos como ruídos e dor nas ATM, foram relatados por 9 e 3% do total de participantes. Os autores concluíram que incidência de DTM alcançada por este estudo concorda com estudos prévios realizados com delineamento e amostras semelhantes. E afirmam que altas taxas de prevalência dos sinais e sintomas de DTM, documentadas por revisões e meta análises, podem não ser confirmadas.

Em 2006, Bevilaqua-Grossi et al., visaram determinar frequência e caracterizar os sinais e sintomas de DTM, relatados para cada categoria de severidade descrita pelo índice anamnético proposto por Fonseca, em população de não pacientes. Participaram da pesquisa, 109 universitários entre 18 e 27 anos, sendo 95 mulheres e 14 homens. Após aplicação do índice, clinicamente, os

autores mensuraram amplitude de abertura bucal, desvios laterais, palpação bilateral por pressão digital dos músculos temporal, masseter, pterigóideo lateral e medial, e ainda palpação articular lateral e posterior. Mais de 87% dos participantes demonstraram sintomas de DTM, em sua grande maioria sintomas leves e moderados (78%). Dor ao mastigar, bem como ruídos ou dor nas ATM foram significativamente mais freqüentes no grupo com DTM severa. Sensibilidade a palpação dos músculos pterigóideo medial e lateral, e da parte posterior das ATM foi reportada por 50% dos participantes, e 40% relataram sensibilidade a palpação do masseter e pólo lateral da ATM. Sensibilidade no temporal posterior e pólo posterior da ATM ocorreram mais frequentemente nos grupos de DTM moderada e severa, enquanto, esta queixa para os músculos pterigóideos laterais e mediais foi significativamente reduzida nos grupo livre de DTM em relação aos demais. Diferenças significantes não foram observadas para desvios mandibulares entre nenhum dos grupos de disfunção. 91,5% das mulheres foram classificadas em algum grupo de severidade, comparado com 57% dos homens. Elas também relataram com frequência, dificuldades para abrir a boca, dores de cabeça, pescoço e ATM, e percepção de estresse. Os autores concluíram que estes fatores são pobres preditores de severidade, enquanto, dor e ruídos articulares apresentam maior habilidade para distinguir os participantes com DTM severa. Ressaltam ainda que, não somente a frequência, mas também severidade dos sintomas deve ser considerada para discriminar participantes com necessidade real de tratamento em estudos com não pacientes.

De Oliveira et al. (2006), avaliaram prevalência e severidade de disfunção temporomandibular em universitários de diferentes regiões brasileira, utilizando questionário concebido por Fonseca. Participaram do estudo 2.396 universitários, dos quais 73% eram mulheres e 27% homens. Os resultados demonstraram que 31% dos voluntários foram classificados sem sintomas de DTM, e que a taxa de voluntários classificados como portadores de DTM leve (50%) foi significativamente mais alta que os demais níveis de severidade

(moderada e severa). Prevalência de DTM severa foi identificada em apenas 4,3% da amostra. Maior porcentagem de homens sem sinais e sintomas da desordem foi identificada, e mulheres exibiram algum tipo de severidade (73%) mais frequentemente que os homens (56%). Nenhuma diferença significativa foi observada entre grau de severidade e gênero. Os autores concluem que prevalência de DTM em universitários brasileiros é semelhante à de outros trabalhos presentes na literatura, e que estudos longitudinais são necessários para acompanhar prevalência e necessidade de tratamento nesta população.

Manfredini et al. (2006), determinaram prevalência de DTM de acordo com as classificações obtidas pelo RDC/TMD, em população italiana de pacientes. Inicialmente, 433 pacientes participaram da pesquisa, e somente o Eixo 1 do RDC/TMD foi utilizado. Exames como tomografias e ressonâncias magnéticas já haviam sido obtidos por 67 e 20 pacientes, respectivamente. Este exame foi requerido em mais 117 casos para complementar exame clínico, quando deslocamento de disco não foi diagnosticado apenas clinicamente, ou foi dificultado. Do total de 433 pacientes, 56 foram excluídos. Ao final, restaram 377 pacientes, 271 mulheres (73,2%) e 101 homens (26,8%), com idade entre 18 e 82 anos. 36,3% da amostra apresentaram dor miofascial sem limitação de abertura, enquanto, 1,9% apresentaram dor miofascial com tal limitação. O teste χ^2 demonstrou significância entre gênero e estes grupos. Deslocamento de disco na ATM direita foi observado em 139 participantes, sendo em 121 com redução. Na esquerda, 138 também apresentaram deslocamento, sendo 119 com redução. 117 pacientes apresentaram deslocamento unilateral e 80, bilateralmente. Do total, 2,9 e 2,1% apresentaram deslocamento de disco sem redução com limitação de abertura, e sem limitação de abertura, respectivamente, na ATM direita. Enquanto, 1,9 e 2,9% apresentaram tais deslocamentos na ATM esquerda. Artralgia foi identificada em 66 participantes na ATM direita e em 61 na esquerda. Diagnosticaram osteoartrite em 12,7% das articulações temporomandibulares lado direito e 10,9% no lado esquerdo. Osteoartrose foi identificada em 11,7% nas ATM

direitas e 12,5% nas esquerdas. Muitos pacientes apresentaram mais de um diagnóstico pelo RDC, e os autores comentam que isto se deve à complexidade da sintomatologia clínica em pacientes com DTM. Ressaltam ainda que novas investigações são necessárias para definir um possível padrão racial e intercultural na frequência relativa das condições de DTM.

Schmitter et al. (2007), realizaram estudo em país pouco industrializado para determinar prevalência de dor miofascial entre mulheres não pacientes. Para isso, 171 mulheres foram randomizadamente selecionadas e examinadas de acordo com especificações do RDC/TMD, além de responderem a questionário anamnésico. 20 participantes responderam de forma incompleta o questionário, e os resultados revelaram que 9,93% das 151 mulheres apresentavam dor miofascial. Os autores concluíram que tal prevalência é comparável com relatos de outros estudos que utilizaram RDC/TMD em populações de regiões industrializadas.

Nomura et al. (2007), avaliaram prevalência e severidade de DTM em alunos de odontologia brasileiros, por meio da aplicação do questionário auto-aplicável de Fonseca. Um total de 218 universitários foi entrevistado, sendo 92 homens e 122 mulheres com idade média de 20 anos. Baixa porcentagem dos voluntários foram classificados livres de DTM, enquanto 35,78% apresentaram DTM leve, 11,93% moderada e 5,5% severa. 40,62% dos homens portavam algum grau de DTM *versus* 63,11% das mulheres. Considerando apenas DTM severa, mulheres foram aproximadamente nove vezes mais acometidas que os homens. Universitários com algum nível de DTM apresentaram algumas características: 76,72% se consideravam pessoas tensas, 71,55% relataram que apertam ou rangem os dentes, 65,52% relataram estalidos na ATM, 64,66% reportaram dores de cabeça freqüentes e 61,21% dores no pescoço. Com base nos resultados os autores concluem que sinais e sintomas de DTM estão presentes em população jovem, sendo estes importantes para diagnóstico precoce da disfunção. Sugerem também que, programas públicos de saúde e serviços de triagem deveriam adotar

este índice para anamnese, por demandar curto período de tempo e baixo custo, possibilitando abranger amplamente a população.

Cooper & Kleinberg (2007), afirmaram que é difícil caracterizar DTM devido ao grande número de sinais e sintomas atribuídos a esta desordem e a variação em número e tipo desta sintomatologia em cada paciente. Por isso, realizaram estudo retrospectivo considerando dados de 4.528 pacientes, entre 11 e 70 anos, que procuraram tratamento durante 25 anos, visando determinar perfil dos pacientes que procuram atendimento e suas particularidades de dor. Todos os pacientes responderam questionário e foram examinados por um único dentista. O exame consistiu em palpação muscular intra e extra oral, palpação da ATM, auscultação de ruídos articulares com estetoscópio, determinação da amplitude dos movimentos mandibulares, e exame da dentição. Os resultados demonstraram que a faixa etária mais acometida foi entre 21 e 50 anos, e em relação ao gênero, 22,5% eram homens e 77,5% mulheres. Todos os pacientes apresentavam algum sintoma, e em apenas 190 deles não havia associação entre sintoma e sinal clínico. Os sintomas comumente relatados no questionário foram dor (96,1%), dor de cabeça (79,%), desconforto ou disfunção na ATM (75%), e desconforto ou disfunção nos ouvidos (82,4%). Dentre os 4.338 pacientes que reportaram sinais clínicos, o mais prevalente foi sensibilidade a palpação nos músculos pterigóideos (85,1%), seguido por sensibilidade a palpação articular (62,4%). Sinais e sintomas de dor estavam frequentemente acompanhados por comprometimento da mobilidade mandibular, sons articulares e alterações dentais. Este estudo suportou a percepção dos autores, de que pacientes com DTM geralmente apresentam grupo de sintomas que são característicos para cada pessoa, mas que mudanças podem ocorrer ao longo do tempo, como ocorrem também mudanças no sistema mastigatório.

Godoy et al. (2007), para avaliar DTM entre não pacientes pré-universitários, realizaram estudo seccional cruzado compreendendo 410 adolescentes durante preparação para vestibular. Estes adolescentes

responderam a questionário de auto-estima, questionário de Fonseca para DTM, e de estado emocional. Exame oclusal baseado em classificação de Andrews foi realizado, além de palpação muscular e articular bilateralmente. Os participantes foram questionados também quanto à realização prévia de tratamento ortodôntico. Os resultados revelaram que 16,% dos adolescentes apresentaram DTM, e comparando prevalência desta desordem entre os gêneros, houve diferença estatisticamente significativa. Não houve diferença estatística entre oclusão normal e maloclusão, mas associação entre tratamento ortodôntico prévio e DTM foi observada. Durante exame clínico, dores articulares foram detectadas em 27,3% dos adolescentes, e durante palpação da ATM 21,5% deles se queixaram de sensibilidade. Os pré-universitários classificados no grupo de baixa auto-estima apresentaram significativo aumento de DTM. Aqueles que se consideraram nervosos, também apresentaram aumento, com alta prevalência entre o gênero feminino. Os autores concluem apenas, que fatores como baixa auto-estima, gênero e estado emocional são mais frequentemente relatados para DTM que fatores oclusais e tratamento ortodôntico. Sugerem ainda, realização de estudos comparando antes e após aprovação em universidade, para melhor correlacionar fatores psicológicos e DTM.

Janal et al. (2008), ressaltaram que o RDC/TMD é um sistema diagnóstico amplamente utilizado para fins de pesquisa, e que este demonstra bons níveis de confiabilidade inter-examinadores, bem como validade de critério. O objetivo do estudo conduzido por estes autores foi estimar prevalência de desordem miofascial na comunidade, e determinar se essa prevalência varia de acordo com o estrato demográfico, bem como conduzir um estudo de dor facial em uma grande amostra de mulheres não pacientes. A princípio, 19564 mulheres entre 18 e 75, foram contatadas para por telefone e questionadas quanto a presença de dor facial. Cerca de 60% não apresentavam dor, e algumas não concordaram em participar da pesquisa. Ao final, 782 mulheres foram submetidas a exame físico e ao diagnóstico de desordem miofascial utilizando RDC/TMD. O

rastreamento diagnóstico de dor miofascial, foi positivo se a dor facial ocorresse em episódios ou continuamente em pelo menos um período de 2 semanas. Os examinadores foram treinados para diagnóstico de dor miofascial usando RDC/TMD, ou seja, dor facial no último mês e dor a palpação em três ou mais pontos dos vinte palpados, utilizando força de 2 Kg. Análise estatística estimou uma taxa de dor miofascial nesta amostra de 10,5%. Em amostra não ajustada, o risco foi elevado para mulheres negras, e reduzido para hispânicas, e altos indicadores sócio-econômicos, enquanto o risco foi igual para estado civil. Em análise ajustada, cada fator de risco demográfico influencia em todos os demais, mulheres negras permaneceram com risco elevado, e mulheres de alta renda permaneceram com risco reduzido. Status hispânico, educacional, e tempo de trabalho abandonaram o modelo ajustado, enquanto mulheres acima de 50 anos aumentaram o risco.

Lee et al., em 2008, avaliaram distribuição dos diferentes sub-tipos de DTM, estado psicológico e disfunção psicossocial no sul da China, baseados em pacientes que procuraram tratamento profissional para DTM. Questionário e exame clínico especificados no RDC/TMD foram utilizados, e para classificação da disfunção, tanto o Eixo 1 (grupos 1, 2 e 3) quanto o 2 foram considerados. Normas americanas de depressão e somatização, e graduações de dor crônica foram utilizadas. Oitenta e sete pacientes, 77 mulheres e 10 homens, com idade média de 39,3 anos, fizeram parte deste estudo. Considerando o Eixo 1, diagnóstico do grupo 1 foi o mais comum e atingiu 57,5% dos pacientes, predominando dor miofascial com limitação de abertura. Desordens do grupo 2, foram encontradas em 42,5 e 47,1% das articulações direitas e esquerdas, respectivamente, com maior frequência dos deslocamentos com redução. Diagnóstico grupo 3, artralgia, artrite e artrose, foi encontrado em 19,5 e 23% das articulações temporomandibulares direitas e esquerdas. Artralgia foi a condição mais comum. Quanto ao Eixo 2, 42,5% apresentaram scores de depressão moderada a severa, e 59,7% scores de somatização também de moderada a severa. De acordo com a

escala de dor crônica, 15% eram portadores de disfunção psicossocial. Relacionando eixos 1 e 2, observou-se características diferentes da dor, em termos de intensidade e duração, entre os grupos 1, 2 e 3. Os autores salientam que a distribuição dos diagnósticos, eixo 1 e 2, do RDC/TMD em pacientes Chineses, foi comparável com outros estudos, e concluem que, fatores psicológicos, bem como sintomas físicos, devem ser considerados no manejo de chineses com DTM.

Marklund & Wanman (2008), examinaram prevalência, incidência e comportamento de dor miofascial durante um ano em população de não pacientes, e avaliaram se gênero feminino, oclusão e hábitos parafuncionais influenciaram aparecimento dos sinais e sintomas. 308 estudantes de odontologia foram examinados no início do curso e re-examinados após um ano. Estes responderam questionário relacionado à presença e frequência de fadiga, rigidez e dor muscular, dificuldades durante abertura e fechamento mandibular, presença e localização de dores de cabeça, dores nas costas e cervicais. Sintomas que ocorriam uma vez por semana ou mais também foram incluídos, bem como hábitos parafuncionais. Exame clínico compreendeu registro do número de dentes, overbite e overjet, oclusão morfológica e funcional e padrão de contato oclusal em RC e MIH. Palpação muscular foi realizada, e classificação de dor miofascial obedeceu a especificações do RDC/TMD, eixo 1 – grupo 1. No período estudado, observou-se prevalência de sintomas miofasciais em 19% dos participantes. De acordo com o RDC, prevalência de dor miofascial no primeiro exame foi 6%, enquanto no ano seguinte foi de 8%. Incidência desta desordem foi 4%, e não houve aumento significativamente no período de observação. Considerando sinais e sintomas musculares de modo geral, prevalência aumentou significativamente no total da amostra, e este aumento foi também significativo apenas entre mulheres, quando os gêneros foram considerados separadamente. Instabilidade mandibular em RC foi considerada fator preditor de sinais e sintomas. Apertamento dental e bruxismo foram significativamente associados com dor miofascial, determinada

pelo RDC. Os autores concluem que mulheres desenvolvem dor miofascial mais frequentemente e têm melhor percepção dos locais de dor que homens, durante observação por um ano. Bruxismo e instabilidade mandibular em relação cêntrica demonstraram associação com sinais e sintomas miofasciais.

Isong et al. (2008), compararam prevalência de desordens musculares e articulares auto relatadas, em populações de brancos e negros não-latinos. Dados do National Health Interview Survey de 2002 incluíam informações como gênero, idade, raça, etnia, nível educacional e tipo de dor nas articulações temporomandibulares e músculos. Um total de 30.978 pessoas foi entrevistado, sendo 13.480 homens e 17.498 mulheres, e 20.389 brancos e 4.179 negros, ambos não-latinos. A prevalência total de dor foi 4,6%, sendo mais freqüente em mulheres que em homens, e ainda mais significativamente mais comuns em mulheres brancas. Aparentemente, diferenças étnicas e raciais na prevalência são dependentes da idade, que pareceu desempenhar maior relevância em mulheres que em homens. Os autores ressaltam que este estudo foi o primeiro obtido em amostra americana representativa, para dor temporomandibular e muscular diferenciada significativamente por raça, idade e gênero, com nivelamento sócio-econômico. Sugerem ainda, que mais estudos sejam realizados para conhecer a história natural deste tipo de dor e seus fatores de risco, em diferentes grupos étnicos.

Em 2009, Bonjardim et al., conduziram estudo de prevalência de DTM entre universitários, a fim de associá-la a fatores como gênero, morfologia oclusal e fatores psicológicos. Obtiveram amostra composta por 196 jovens brasileiros entre 18 e 25 anos, sendo 101 mulheres e 95 homens. Sintomas comuns de DTM foram avaliados por meio da aplicação de questionário anamnésico composto de dez perguntas, desenvolvido por Fonseca. Classificação de Angle e aplicação de índices de depressão e ansiedade também foram realizadas. Os resultados revelaram que 57,42% das mulheres apresentavam algum grau de DTM, porcentagem mais alta que a encontrada entre os homens (42,11%). Contudo não

houve diferença estatística. Do total de participantes, 40,82% apresentaram DTM leve, 7,14% moderada e 2,04% severa. Associação estatisticamente significativa foi encontrada entre com ansiedade, mas não com depressão. Nenhuma correlação foi estabelecida entre níveis de DTM e maloclusões de Angle. Os autores destacam que apesar da alta prevalência de sinais e sintomas, a maioria deles é leve. E que os resultados sugerem importância de considerar fatores psicológicos em jovem adultos com diagnóstico de DTM confirmado.

O objetivo do estudo realizado por Machado et al., em 2009, foi observar prevalência de grupos diagnósticos de disfunção temporomandibular entre pacientes que procuraram tratamento para tal disfunção e/ou dor orofacial. Os registros clínicos de 357 pacientes, com idade média de 32 anos, foram realizados e o diagnóstico de DTM baseou-se no critério preconizado pela Academia Americana de Dor Orofacial, que abrange desordens nos músculos mastigatórios, desordens articulares, desordens inflamatórias e não inflamatórias na ATM, disfunção muscular cervical, e bruxismo. Os resultados revelaram que 86,8% dos pacientes eram mulheres e 93,3% dos pacientes apresentaram mais de um diagnóstico, e 13,7% apresentaram simultaneamente, os cinco tipos de desordens avaliadas. As desordens mais comuns são: dor local na musculatura mastigatória, sinovite/capsulite, dor miofascial, deslocamento de disco com redução e dor cervical local. Diferença significativa foi encontrada entre prevalência de pacientes com queixa principal de desordens musculares (n=216), e aqueles com desordens articulares (n=141). Os autores concluem que mais mulheres procuram tratamento para DTM ou desordens orofaciais que os homens, e que a maioria dos pacientes que procuram tratamento especializado tem mais de um diagnóstico destas desordens.

2.2- Desordem temporomandibular e Oclusão

Em 1978, Rieder, afirmou que completa análise oclusal e do relacionamento maxilomandibular deve envolver avaliação da discrepância entre

as posições de máxima intercuspidação habitual (MIH) e relação cêntrica (RC). Sendo assim, avaliou 323 pacientes, principalmente adultos, considerando um questionário respondido pelos mesmos e ainda exame oclusal incluindo a mensuração a distância entre a posição mandibular mais retruída e MIH, considerando deslizes vertical, anterior e lateral. As medidas foram obtidas por meio da marcação dos dentes com lápis, tomando sempre um dente superior como referencial. Os resultados revelaram que 85,4% dos sujeitos demonstraram componente vertical no movimento, 79,8% exibiram componente anterior e apenas 26,69% apresentaram movimento lateral. Aproximadamente 87% dos deslizes verticais estavam entre 0 e 1,5mm, 83% dos movimentos para anterior entre 0 e 1mm, e 94% dos deslizes laterais foram menores que 1mm. Sem grandes conclusões, o autor ressalta apenas que, em meio a várias discordâncias entre pesquisadores quanto aos efeitos deletérios das discrepâncias, existe unanimidade ao afirmar que deslizes mandibulares laterais são contra-indicados.

Seligman et al. (1991), averiguou o papel do relacionamento oclusal funcional no desenvolvimento e progressão das desordens temporomandibulares, por meio de criteriosa revisão da literatura. Este estudo baseou-se na presença de contatos oclusais durante movimentos mandibulares, incluindo contatos nos lados de trabalho e balanceio, extensão da discrepância entre RC e MIH, padrão oclusal das guias, parafunção e atrição. Com base nos trabalhos revisados, os autores concluíram que faltam estudos controlados para demonstrar alguma associação entre interferências oclusais e sinais ou sintomas de DTM em pacientes ou não-pacientes sintomáticos, além disso, consideram que estas interferências são comuns e variáveis, não dando especificidade e sensibilidade para definir presença ou potencial de população com DTM. Com algumas exceções, maioria dos artigos não demonstra associação entre disfunção e discrepância entre RC e MIH, e ainda, alguns trabalhos sugerem que remodelações ósseas podem induzir deslizamento entre estas posições. Houve controvérsia em relação ao padrão de guias oclusais, visto que alguns autores demonstraram influência nos níveis de atividade

muscular e padrão de movimentos mandibulares, enquanto outros não encontraram relação com sintomatologia de DTM. Os autores do presente estudo consideram que os trabalhos revisados falham por não demonstrar efeitos prejudiciais do bruxismo em longo prazo, em indivíduos saudáveis. Homens apresentaram maior severidade de atrição dental que mulheres, ainda sim, têm menos sintomatologia. Elevadas taxas de atrição em pacientes com DTM podem ser associadas principalmente com osteoartrose, são susceptíveis de ser secundárias a alterações oclusais resultantes da artrose.

Pullinger et al. (1993), avaliaram a influência de onze características oclusais em pessoas com diagnóstico de DTM. Analisaram modelos de gesso e todos os indivíduos responderam a um questionário sobre seus sintomas, realizou-se uma longa entrevista, seguida por um exame clínico completo de acordo com critérios rigorosos. As características oclusais observadas foram: mordida aberta anterior, mordida cruzada unilateral, amplitude, direção e assimetria do deslize entre RC e MIH, contato unilateral em RC, *overjet*, *overbite*, desvio de linha média, perdas dentais, e relacionamento mesio-distal intermaxilar entre primeiros molares. Os grupos de estudo foram: controle (n=147), deslocamento de disco com redução (G1, n=81), deslocamento de disco sem redução (G2, n=48), osteoartrose na ATM com história de deslocamento de disco (G3, n=75), osteoartrose primária (G4, n=85), e mialgia (G5, n=124). Análise de regressão logística múltipla foi realizada, com índice de confiabilidade a 95% e OR > 2 para ser considerado risco clinicamente relevante ou notável. Apenas quatro associações foram possíveis: deslize assimétrico, mesioclusão com aumento da idade, e ainda contato unilateral em RC e *overjet* amplo em mulheres. Valores de trespasse foram semelhantes entre os grupos com desordem e grupo assintomático. Mordida aberta anterior foi prevalente e demonstrou risco significativo para G3, G4 e G5. Mordida cruzada unilateral aumentou probabilidade para G1, G2 e G3. Deslize assimétrico entre RC e MIH foi relativamente comum entre todos os grupos, e não significou aumento do risco para nenhum. Contato

unilateral em RC foi a variável mais encontrada em todos os grupos, e não demonstrou aumento do risco para nenhum. Pequenos overbite (média 2,23mm) foram associados com G4, e de médio para grandes foram associados a pacientes do G2, mordida profunda não foi associada a nenhum grupo. Análise logística sugeriu ligeiro aumento do risco para aqueles com overbite abaixo de 1,41mm pertencerem ao G1, mas não atingiu nível de OR=2. Overjet ocorreu muito entre G4, e aqueles maiores que 5 mm ocorreu em todos os grupos. Houve ligeiro aumento do risco para G3, G4 e G5. Desvio de linha media foi mais comum em pacientes do G4. Deslizes superiores a 2 mm entre RC e MIH, foram encontrados em todos os grupos de diagnóstico, mas estavam ausentes nos indivíduos assintomáticos. Houve pequeno aumento na OR quando o deslize era maior que 1,88mm no G4. De acordo com este estudo, e baseado em outros, os autores afirmaram que oclusão não pode ser considerada fator único ou dominante na determinação de DTM, entretanto, a contribuição da oclusão não foi nula.

Raustia et al. (1995), correlacionaram fatores oclusais e posição condilar assimétrica identificada por tomografia, com sinais e sintomas de DTM em jovens adultos com dentição completa ou quase completa. Quarenta e nove pacientes, 34 mulheres e 15 homens com idade média de 24 anos, foram encaminhados para diagnóstico e tratamento de DTM queixando-se de ruídos e dor na ATM, dor facial ou de cabeça, bruxismo e dificuldade para abrir a boca. Além destes, 28 sujeitos saudáveis foram escolhidos aleatoriamente como voluntários de um grupo controle. O grau de DTM foi determinado para todos os sujeitos utilizando índice clínico e anamnético de Helkimo. Contatos oclusais em várias posições mandibulares e deslize lateral entre posição de RC e MIH foram registrados. Desvio lateral no movimento de protrusão também foi observado, bem como *overjet* e *overbite*. Bilateralmente, o relacionamento entre caninos foram demarcados em modelos de gesso, e cortes tomográficos axiais foram utilizados para identificar assimetria na posição condilar. Entre os pacientes, o índice anamnético demonstrou que apenas um dos participantes foi livre de sintomas,

cinco apresentaram sintomas leves, e quinze experimentaram sintomas moderados. Clinicamente, o índice identificou cinco participantes com DTM leve, oito com moderada, e doze portavam DTM severa, segundo índice de Helkimo. Os pacientes apresentaram disfunção estatisticamente mais severa que o grupo controle, bem como deslizos laterais mais amplos entre RC e MIH e maior frequência de sensibilidade a palpação da ATM. Correlação estatisticamente significativa foi encontrada entre sensibilidade articular a palpação, desliz lateral entre RC e MIH, e índices de disfunção clínica e anamnésico. *Overbite* e desliz lateral foram mais significantes entre pacientes que no grupo controle. Localização anteriorizada do côndilo na fossa foi até certo ponto considerada estatisticamente significativa entre os pacientes, sendo ainda mais significativa para o côndilo direito. O côndilo direito dos pacientes estavam posicionados significativamente mais para medial em relação à linha média da base do crânio. A realização da análise logística multivariada revelou significativo relacionamento entre variáveis de assimetria oclusal. Os autores enfatizam que de acordo com seus resultados, discrepância oclusal é relacionada com sinais e sintomas de DTM, especialmente quando presentes assimetricamente.

Conti et al. (1996), verificaram prevalência dos sinais e sintomas de DTM, e sua associação com fatores psicológicos e oclusais em um grupo de universitários e pré-universitários. Para tanto, foram selecionados 310 sujeitos com média de idade de 19,7 anos, divididos em dois grupos: G1 compostos por 152 alunos de colegial, e G2 composto por 158 universitários. Índice de disfunção clínica de Helkimo, modificado por Fonseca foi utilizado. Durante exame oclusal, observaram: posição de relação cêntrica, máxima intercuspidação habitual, *overbite* e *overjet*, movimentos excursivos da mandíbula, e contatos no balanceio. Palpação lateral e posterior da ATM, e também dos músculos masseter superficial e profundo, temporal anterior, médio e posterior, suboccipital, esternocleidomastoideo, digástrico e pterigóideo medial foi realizada. Sons articulares e dores de cabeça foram os sintomas mais reportados. 58,71% foram

assintomáticos, 34,84% apresentaram sinais e sintomas leves, 5,81% moderados e somente 0,65% sintomatologia severa. Severidade de DTM foi correlacionada às questões sobre tensão emocional, com significativa associação. Guia anterior foi considerada ineficiente em 12,9% dos sujeitos, e ausente em 10,97%. Contatos em balanceio foram detectados em 22,58%. Houve diferença estatisticamente significativa entre presença de ao menos um músculo sensível (31,28%) e severidade de DTM. Os resultados demonstram falta de associação entre severidade sinais e sintomas de DTM e oclusão. Os autores afirmam que os dados estão de acordo com a literatura, pois a prevalência foi alta e a necessidade de tratamento baixa, requerendo procedimentos simples e rápidos. Estudos que correlacionam DTM e oclusão são difíceis devido à alta prevalência de interferências oclusais na população em geral, não permitindo estabelecer um adequado grupo controle.

Devido à falta de consenso quanto à epidemiologia, etiologia, diagnóstico e controle da disfunção temporomandibular (DTM), Mc Neill (1997), discutiu em sua publicação os conceitos e controvérsias que rondam este assunto com base em revisão de literatura. O autor descreveu que DTM raramente ocorre como entidade isolada, mas sim como vários problemas com sintomas que se sobrepõem. As classificações podem estar relacionadas a alterações articulares e/ou musculares. A natureza multifatorial desses problemas e do número de condições com sinais e sintomas semelhantes demanda um efetivo processo de diagnóstico diferencial. Os critérios de diagnóstico são utilizados a partir de um ponto de vista operacional para estabelecer diagnósticos específicos baseados em um modelo de diagnóstico multiaxial. O autor concluiu que pouco se sabe sobre o curso natural das diferentes classificações de DTM. As várias abordagens de tratamento parecem ser igualmente eficazes, sendo assim, tratamento não-invasivo e conservador deve ser preferido. A ênfase está em um modelo multidisciplinar semelhantes aos utilizados para outros distúrbios osteomusculares, que envolvem o paciente no tratamento físico e comportamental

de seu próprio problema. Este artigo conclui que a maioria dos pacientes com disfunção temporomandibular conseguir um bom alívio dos sintomas reversíveis com a terapia não-invasiva.

Rauhala et al., em 1999, analisaram o relacionamento entre oclusão, músculos mastigatórios e dor na ATM, e investigaram a influência do tratamento de DTM em discretos sinais e sintomas clínicos em pacientes com dor facial. Este estudo incluiu 25 pacientes com idade média de 45 anos. Exame clínico incluiu mensuração da amplitude dos movimentos mandibulares, desvio e dor nestes movimentos, sons articulares, dor nos músculos mastigatórios e ATM. O grau de DTM foi determinado pelos índices anamnético e clínico de Helkimo, e a intensidade de dor por uma escala numérica. Com base no critério descrito pela Academia Americana de Dor Orofacial, os sujeitos foram classificados em 3 subgrupos de DTM: grupo muscular, grupo articular e grupo combinado. Os pacientes apresentavam diferentes padrões oclusais, sendo que 16% da amostra eram edêntulos totais superiores e inferiores. As variáveis oclusais examinadas foram: interferências protrusivas, e nos lados de trabalho e balanceio, contatos prematuros em RC, e deslize lateral entre RC e MIH. Os tratamentos realizados foram: placas oclusais, ajuste oclusal, exercícios musculares e tratamento protético, quando necessário. Novos exames do sistema mastigatório foram realizados 1-2 semanas, três meses, e um ano após o tratamento, apenas 22 pacientes compareceram no ano seguinte. Todos os pacientes apresentaram DTM severa segundo índice anamnético, 9 disfunção clínica leve, 11 moderada e 5 disfunção severa. 15 pacientes foram classificados no grupo DTM muscular, 1 no grupo articular e 9 no grupo combinado. Houve diminuição do índice de disfunção após 1-2 semanas do tratamento, permanecendo assim após três meses e um ano. Os valores da escala numérica diminuíram significativamente no grupo DTM muscular decorridas 1-2 semanas, três meses e um ano do tratamento. Nos demais grupos as mudanças não foram estatisticamente significantes. Os autores concluem que Neste estudo, tratamentos conservadores da ATM tiveram efeitos

positivos no alívio da dor. Níveis mais altos de dor foram encontrados no grupo muscular que no combinado. Diminuição da dor foi também mais significativa neste grupo, considerado como melhor prognóstico. Interferências em balanceio foram correlacionadas com dor na musculatura mastigatória.

Pullinger & Seligman (2000), visaram quantificar e validar o risco relativo e o máximo potencial de associação, entre as múltiplas variáveis oclusais estudadas e DTM. Para isso, um grupo de mulheres portadoras de deslocamento de disco com ou sem redução, osteoartrose na ATM com história prévia de degeneração, ou diagnóstico primário de osteoartrose, foram observadas quanto às suas características oclusais em dois momentos (1993 n=257; e 1998 n=124). Este grupo foi comparado a um controle também composto por mulheres, em ambos os momentos (n=51 e 47). As características oclusais observadas foram: mordida cruzada unilateral, *overjet*, *overbite*, desvio de linha média, perdas dentais, e relacionamento mesio-distal intermaxilar entre primeiros molares, deslize entre posição de RC e MIH, e contato prematuro unilateral. Análise de regressão logística multivariada foi realizada, no entanto o modelo não explicou mais que 4,8 a 27,1% os resultados (R^2). Análise univariada foi menos preditiva para pacientes com DTM, quando comparada à regressão logística, devido à baixa sensibilidade. Pacientes com deslocamento de disco foram mais caracterizados por mordida cruzada posterior unilateral e amplos deslizes entre RC e MIH. Pacientes com osteoartrose apresentaram como característica mais consistente, deslizes amplos entre RC e MIH, *overjet* acentuado, e em parte *overbite* reduzido. Significante risco relativo para a desordem foi associado com medida oclusais extremas, embora tenham sido infrequentes. Em conclusão, os autores relatam que fatores oclusais podem ser co-fatores na identificação de pacientes com DTM, mas seu papel não deve ser exacerbado. Algumas variações oclusais podem ser mais consequência que causa de DTM. Os autores enfatizam que a maioria dos fatores associados podem ser não oclusais, e dentistas devem ter cautela sobre a indicação de um único fator num sistema multifatorial

complexo. Este estudo indicou que terapias oclusais devem ser adiadas até o controle dos sintomas agudos, e deve-se ter cuidado antes de considerar terapia oclusal profilática.

O objetivo do estudo realizado por Ćelić et al. (2002), foi investigar prevalência de sinais clínicos de DTM, e sua relação com fatores oclusais e hábitos parafuncionais, em população de adultos jovens não-pacientes. Participaram do estudo, 230 homens com idade entre 19 e 28 anos. O exame da morfologia oclusal consistiu em determinar relacionamento maxilo-mandibular sagital e transversalmente, perdas dentais, trespasse vertical e horizontal, discrepância de linha média entre as arcadas, e número de contatos em MIH com máxima pressão de mordida. O exame funcional consistiu em mensurar extensão dos movimentos mandibulares, presença de desvio durante abertura, interferências em RC e nos lados de trabalho e balanceio, sendo que interferências protrusivas foram incluídas no não-trabalho. Exame articular baseou-se em estalidos, crepitação e dor a palpação e manipulação. Sensibilidade nos músculos mastigatórios (temporal, masseter, pterigóideo medial e lateral, e digástrico de ambos os lados) também foi averiguada por palpação e manipulação. Um questionário foi aplicado para conhecer severidade dos sintomas no sistema mastigatório, bem como condições de saúde geral, dores de cabeça, uso de medicamentos, hábitos parafuncionais e necessidade de tratamento de DTM. Utilizou-se como teste estatístico o qui-quadrado, e análise de regressão logística. Os resultados demonstraram que 65% dos 230 homens examinados, não possuíam interferências em RC, 5% portavam interferências no lado de trabalho e 16% no balanceio. A média de abertura bucal mensurada foi 51,4mm. Quanto à sintomatologia, 63% dos participantes relataram desconforto mínimo ou ausente, 14% desconforto médio, 9% moderado, e 14% desconforto severo e necessidade de tratamento. Quanto à saúde geral, 9% relataram doenças articulares e musculares, e 15% relataram algum hábito parafuncional. Sujeitos com Classe II, III e mordida cruzada, que apresentaram sinais de DTM,

diferenciaram significativamente daqueles com relacionamento Classe I. Interferências em RC, discrepância de linha média ≥ 2 mm, ≤ 10 contatos durante a máxima pressão de mordida, interferências em balanceio e trespasse horizontal ≥ 5 mm, aumentaram o risco de sinais de DTM e dores de cabeça tensionais. Os autores afirmam que as associações nem poderiam ser exageradas, pois conduziriam à negligência de muitas outras causas de dor orofacial e disfunção, em um sistema biológico multifatorial.

Pahkala & Laine-Alava (2002), realizaram estudo longitudinal cuja proposta foi investigar se os primeiros sinais de diferentes disfunções orofaciais, maloclusões ou interferências oclusais poderiam prever o desenvolvimento de DTM entre 187 adolescentes. Dois grupos de estudo foram requeridos: um composto por 94 crianças com distúrbios de fala e outro com 93 crianças designadas para controle. Três exames foram realizados ao longo dos anos, no primeiro a média de idade foi 7,6 anos, no segundo 10,6 anos, e no terceiro 15,4 anos de idade. Oclusão foi registrada na posição de intercuspidação, avaliando relação molar mesio-distal, overjet, overbite, mordida aberta lateral e mordida cruzada. Sinais clínicos de DTM também foram averiguados: desvio mandibular na abertura, sensibilidade muscular e na ATM a palpação, e estalidos. Mensuração da capacidade de movimentação mandibular, interferências oclusais e desvio entre posição de relação cêntrica e máxima intercuspidação habitual, foi realizada com base no índice de Helkimo. Uma análise de regressão logística multivariada demonstrou que sujeitos com mordida aberta tendem a ter maior sensibilidade a palpação muscular. *Overjet* foi negativamente associado com hipermobilidade mandibular. Desvio na abertura foi associado com inabilidade motora oral, e alguns sinais de DTM foram relatados entre si. Aos 15 anos, interferências oclusais foram positivamente relatadas para sinais clínicos de DTM, principalmente estalidos, sensibilidade muscular a palpação e desvios na abertura. Além disso, o gênero feminino demonstrou maior risco de desenvolver sinais severos de disfunção que o masculino. Em conclusão, os autores revelam que tendência para

mordida aberta, mesioclusão ou distoclusão, e aumento ou diminuição do *overjet*, foram alterações oclusais associadas com DTM. Adicionalmente, aos 15 anos fatores locais e sistêmicos parecem estar envolvidos na etiologia da DTM.

Carlsson et al. (2002), conduziram estudo longitudinal com o intuito de encontrar possíveis preditores de DTM numa perspectiva a longo prazo. A princípio, 402 crianças e adolescentes de 7, 11 e 15 anos, foram randomizadamente selecionados, mas após 20 anos, apenas 320 receberam e retornaram o questionário para reavaliação. 100 dos participantes com 35 anos nesta etapa foram submetidos também a exame clínico. Os participantes responderam questionário sobre presença de sintomas no sistema mastigatório, estresse, preocupação e depressão, e também sobre hábitos parafuncionais e trauma prévio na face, além de realização de algum tratamento da DTM durante o período de observação, e demanda atual de tal tratamento. No exame clínico foram realizadas mensurações da amplitude de movimento mandibular, desvio durante a abertura bucal, ruídos, travamento ou luxação na ATM, dor nos movimentos, dor muscular ou articular à palpação, número de dentes e número de pares de dentes em oclusão, interferências oclusais e variáveis oclusais (deslize lateral entre RC e MIH ≥ 5 mm, discrepâncias entre RC e MIH, interferência em balanceio, incisivos girovertidos, mordida topo-a-topo ou cruzada, mordida profunda >5 mm, mordida aberta anterior ou lateral), e finalmente, grau de desgaste oclusal. Os autores obtiveram também as classificações segundo Índice clínico de Helkimo. Verificou-se que três variáveis independentes registradas no início foram preditores significativos para relatos de estalidos na ATM 20 anos mais tarde, e a mais forte foi o índice de desgaste dentário. O segundo modelo logístico verificou que estalido na ATM foi a única variável inicial que demonstrou predição para sintomas de DTM sem estalos, vinte anos mais tarde. O terceiro modelo logístico revelou que o nível de disfunção dado pelo índice clínico de Helkimo sofreu influência de estalido na ATM e mordida profunda. Desgaste oclusal foi o único fator oclusal estatisticamente significante, para predizer uma

variável dependente após 20 anos. Os autores afirmam que os fatores de risco para a dor músculo-esquelética são múltiplos, o que é relevante também para dor orofacial. E concluem que o quadro é complicado e fatores de risco fisiológicos, físicos e psicossociais provavelmente estão envolvidos. Mais estudos longitudinais como esse são necessários.

Thilander et al. (2002), realizaram este estudo com o objetivo de determinar prevalência de DTM entre crianças e adolescentes em Bogotá, e estudar associação entre função e morfologia das maloclusões, em diferentes estágios do desenvolvimento dental. Obtiveram uma amostra de 4724 crianças, sendo 2353 do gênero feminino e 2371 masculino, entre 5 e 17 anos. Baseado no estágio de desenvolvimento dental, os sujeitos foram agrupados em quatro estágios de desenvolvimento: decíduos, dentição mista precoce, dentição mista tardia e dentição permanente. Dados relacionados à saúde dental, presença de maloclusão, distúrbios funcionais, e hábitos orais foram colhidos. No exame clínico, observou-se discrepância entre RC e MIH, interferência no lado de balanceio e desgaste dental. Sinais e sintomas como dor de cabeça, mobilidade e desvio mandibular, dor na ATM, sensibilidade muscular, e índice de disfunção clínica de Helkimo, com modificações, também foram registrados. Os resultados demonstraram que 25% dos sujeitos apresentaram sinais de DTM, sendo a maioria leve. A prevalência aumentou durante os estágios de desenvolvimento dental, e gênero feminino foi mais afetado. Discrepância entre RC e MIH maior que 1,5mm para anterior e 0,5mm em direção lateral foram registradas em 6,8 e 4,1% dos participantes, respectivamente, e foi significativamente associada com estalido, sensibilidade muscular e dor na ATM. 37,4% dos sujeitos apresentaram interferências no lado de balanceio, que foram associadas com estalido e sensibilidade muscular. Desgaste dental foi comum tanto na dentição decídua quanto na permanente, e foi mais freqüente entre o gênero masculino. Esta variável apresentou significativa associação com sensibilidade muscular e dor na ATM. Redução na abertura foi notada em 2,6% dos sujeitos, e desvio acima de

2mm em 9%. Redução na abertura foi associada com travamento, estalido, dor na ATM e sensibilidade muscular. Sensibilidade à palpação articular e muscular variaram entre 4 e 7%, aumentaram com o desenvolvimento e foram associadas à sensibilidade muscular e dor articular. Estalidos foram associados com deslize mandibular, sensibilidade muscular, redução da abertura e interferências oclusais. 11,4% relataram dores de cabeça, que foram associadas com dor na ATM e sensibilidade muscular a palpação. Todas as crianças com mordida cruzada posterior, mordida aberta anterior, Classe III de Angle e *overjet* acentuado apresentaram disfunção moderada e severa. Os autores enfatizam que estas maloclusões morfológicas devem ser tratadas precocemente para eliminar os traços da anomalia. Se tal medida vai impedir o desenvolvimento de DTM ou diminuir os sinais de DTM em tais pacientes está ainda aberto à discussão, uma vez que a causa da disfunção mandibular é obviamente multifatorial.

Egermark et al. (2003), avaliaram influência a longo prazo de diferentes maloclusões morfológicas e funcionais, no desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM. Para isso, 402 crianças e adolescentes de 7, 11 e 15 anos, foram randomizadamente selecionados e acompanhados longitudinalmente por 20 anos. Primeiramente, estes foram examinados por meio de questionário relacionado a sintomas de DTM, dores de cabeça, hábitos parafuncionais, e clinicamente quanto a sinais de DTM e fatores oclusais. Após 20 anos, apenas 320 (167 mulheres e 153 homens) receberam e retornaram o questionário para reavaliação, e ainda, dos participantes mais velhos (35 anos), 100 foram submetidos à análise funcional do sistema mastigatório. O exame teve como parâmetro o índice de disfunção clínica de Helkimo e durante análise oclusal morfológica, os autores observaram presença de dentes desalinhados, mordida cruzada anterior, mordida profunda, mordida aberta anterior ou lateral, contatos prematuros na posição de RC, deslize lateral e anterior entre RC e MIH, e interferências no lado de balanceio. Observou-se que o número de indivíduos com mordida cruzada aumentou significativamente durante o período de observação, e dez das 22 mordidas cruzadas no primeiro

exame apresentavam deslize lateral $\geq 0,5\text{mm}$ entre RC e MIH. Avaliação funcional apresentou flutuações consideráveis ao longo de 20 anos, por exemplo, os registros de deslize lateral $\geq 0,5\text{mm}$ entre RC e MIH foram observados em 52% dos indivíduos em alguma ocasião, mas apenas em 13% foi registrado em todos os exames. Entre os sujeitos com 35 anos, não menos que 78% apresentaram contato prematuro unilateral. Interferências em balanceio estão positivamente relacionadas a forças laterais de mordida, e estas forças foram correlacionadas com mordida cruzada unilateral e contato prematuro unilateral em relação cêntrica. Tanto com 25 quanto com 35 anos, os sujeitos apresentaram força lateral correlacionada estatisticamente com sintomas subjetivos de DTM. Estalidos articulares foram três vezes mais comuns entre os sujeitos com 35 anos que nos dez anos anteriores, e duas vezes mais frequentes entre os que apresentam desvio lateral no presente. O grupo que apresenta maloclusão por muitos anos reportam maior frequência de sintomas de DTM, bruxismo, e disfunção clínica severa. Correlações entre DTM e diferentes tipos de maloclusões foram inexistentes ou fracas num prazo de 20 anos, porém, não se pode negligenciar totalmente a importância dos fatores oclusais no complexo e controverso conceito de etiologia da DTM, pois associações fracas, mas ainda significativas foram encontradas.

Em 2004, Mohlin et al., verificaram influência das maloclusões no contexto etiológico multifatorial da DTM, por meio de um estudo longitudinal. Eles examinaram 134 sujeitos aos 19 anos, e posteriormente aos 30 anos. Dois grupos foram determinados no primeiro exame, um com disfunção razoavelmente grave ($n=62$) e outro completamente livre de DTM ($n=72$). Prevalência de maloclusões, características oclusais, movimentos articulares, bem como fatores psicológicos, tratamento ortodôntico prévio e resistência muscular foram estudados comparando ambos os grupos. Análise estatística foi realizada aplicando os testes: qui-quadrado, Fisher, teste t , e análise de regressão logística multivariada. Aos 19 anos, taxas de alterações oclusais foram significativamente maiores em sujeitos

com disfunção severa. Apinhamento foi mais freqüente entre sujeitos com DTM, e em mulheres. Interferências em balanceio foram mais prevalentes entre homens com DTM que nos demais, demonstrando tendência de correlação na análise logística. Mordida profunda e cruzada foram menos comuns em indivíduos com DTM que nos demais, já mordida cruzada bilateral demonstrou tendência de ser mais comum entre portadores. No entanto, o número destas variáveis na amostra foi reduzido e não promoveu diferença estatística. Os resultados obtidos após a segunda observação apontam que 26% do grupo portador de DTM apresentaram completa remissão do quadro aos 30 anos, e 44% reduziram grau de severidade da mesma. Prevalência de estalidos apresentou pequenas modificações neste período. Desvios na abertura diminuíram cerca de 50% entre 19 e 30 anos, e a sensibilidade a palpação diminuiu entre 30 e 60% em diferentes músculos. Clinicamente, estalidos sofreram pequenas alterações neste período, sendo que a ATM direita variou de 19 para 18%, e a esquerda de 22 para 17%. Já o relato de estalidos aumentou, enquanto a frequência de travamento mandibular diminuiu. Contrapondo outros estudos, interferência no lado de balanceio apresentou diferença de prevalência entre os grupos, ao contrário da guia lateral canina. A tendência para a associação entre mordida cruzada bilateral e DTM confirma observações anteriores, que afirmam possibilidade de associação com discrepâncias sagitais na posição mandibular. Tratamento ortodôntico não desempenhou papel significativo na causa ou prevenção de DTM.

Gesch et al. (2004), verificaram se maloclusões, alterações oclusais funcionais, ou ambos, estão associados a sinais clínicos de DTM em adultos, e para isso, 4289 pessoas entre 20 e 81 anos, de uma população base da Pomerânia foram examinados de acordo com o diagnóstico de DTM preconizado pela Academia de Dor Orofacial. Casos de sensibilidade ou dor nos músculos mastigatórios e ATM foram registrados. Sujeitos com nenhum ou um sinal de DTM foram definidos como grupo controle, e os demais como casos clínicos de DTM (aproximadamente 30% da amostra). Foram investigadas trinta e três variáveis de

maloclusão e oclusão normal, e ainda 14 fatores de oclusão funcional. Informações sociodemográficas foram obtidas por entrevista online, e compreendem idade, gênero, escolaridade e qualificação, e renda. Primeira etapa da análise estatística incluiu idade, gênero, fatores socioeconômicos e uma variável oclusal em cada modelo (denominado modelo univariado). Posteriormente, as variáveis mais significantes foram incluídas simultaneamente em modelo multivariado. 49,2% da amostra eram homens e 50,8% mulheres. *Overjet* negativo, mesioclusão, mordida cruzada posterior unilateral, e oclusão normal foram significativamente associadas a sinais de DTM, em análise univariada. Nenhuma interação entre fatores oclusais e sexo foi significativa no modelo logístico multivariado, já os sinais de DTM foram significativamente associados com mordida aberta bilateral acima de 3 mm (apesar de apenas 9 sujeitos apresentarem esta característica), mordida topo a topo, distoclusão com largura de um ou mais pré-molar (Classe II) e apinhamento posterior. Já na análise multivariada, em oposição à bivariada, alguns fatores não demonstraram associação significativa com sinais de DTM quando considerados simultaneamente com outros fatores. Foi possível avaliar associações representativas, mas não comprovar relações causais, pois para isso são necessários estudos prospectivos longitudinais. Os autores concluem que algumas associações entre DTM e oclusão foram possíveis, porém são pequenas e não muito fortes, e variáveis etiológicas não-oclusais também devem ser valorizadas.

Landi et al. (2004), visaram quantificar o risco relativo de algumas variáveis oclusais, desencadearem desordens musculares no sistema estomatognático. Para isso, compararam características oclusais de 81 mulheres, entre 21-70 anos, diagnosticadas como portadoras de dor miofascial segundo RDC eixo 1 - grupo 1, e 48 mulheres saudáveis, entre 19-61 anos. As variáveis observadas foram: discrepância entre MIH e RC, trespassse vertical ($\geq 4\text{mm}$) e horizontal ($\geq 5\text{mm}$), mordida aberta anterior, desvio de linha média e interferência

nos movimentos de lateralidade. O tratamento estatístico dos dados se deu por análise de regressão logística multivariada e teste qui-quadrado, e os resultados demonstraram que apenas discrepância entre MIH e RC $\geq 2\text{mm}$ e interferência no lado de balanceio foram associadas à presença de dor miofascial. Interferências no lado de trabalho demonstraram significativa associação quando se utilizou apenas análise univariada (Teste X^2). Observou-se aumento de sensibilidade e exatidão dos dados na análise multivariada em relação à univariada. Os autores concluíram que os fatores oclusais demonstraram baixos valores de predição para desordens musculares. E defenderam também que, por ser uma patologia multifatorial complexa, DTM deve ser estudada utilizando análise estatística multivariada, pois, modelos univariados podem superestimar associações.

Pahkala & Qvarnstrom (2004), verificaram se traços de maloclusão em crianças e adolescentes podem ser considerados fatores de risco para o desenvolvimento de DTM com a idade, e de diferentes disfunções, como distúrbios de fala e inabilidade motora oral, e sinais de DTM estão relacionados uns aos outros na vida adulta. Quarenta e oito pacientes em tratamento de distúrbios de fala (23 garotas e 25 garotos) e 49 sujeitos designados para grupo controle (31 garotos e 18 garotas), participaram dos quatro estágios deste estudo longitudinal e foram examinados com 7, 10, 15 e 19 anos. Fonoaudiólogos foram responsáveis pelo diagnóstico de alterações de fala e problemas motores. Ortodontistas registraram a oclusão em posição de intercuspidação, interferências oclusais, sinais de DTM (sensibilidade a palpação muscular e da ATM, desvios mandibulares na abertura, e estalidos/crepitação), e capacidade e movimentação mandibular. Análise de regressão logística múltipla demonstrou que *overjet* acentuado foi a única variável que significou aumento consistente do risco para DTM. Mordida aberta lateral, aos sete anos, demonstrou relacionamento positivo com sensibilidade muscular em adultos jovens, e mesioclusão foi correlacionada com desvios na abertura. Limitação no movimento protrusivo, detectada no primeiro exame, demonstrou probabilidade de desenvolver sinais como

sensibilidade muscular e estalidos. O gênero feminino demonstrou maior probabilidade de desenvolver DTM que o masculino. Desordens de articulação de fala e coordenação motora também demonstraram predisposição para sinais de DTM. Apesar de fatores locais e sistêmicos terem sido ocasionalmente associados ao desenvolvimento de disfunção, os autores observaram valores moderados de previsão, destas variáveis, para estimar o risco individual. O papel das maloclusões na etiologia de DTM em adolescentes pareceu um tanto baixo.

Selaimen et al. (2007), descreveram que estudos para avaliação de fatores oclusais como parte da etiologia multifatorial da DTM são necessários, e desta forma, objetivaram esclarecer dez fatores oclusais controlando fatores sociodemográficos em um estudo analítico. Primeiramente foram selecionadas 30 mulheres para compor grupo controle, e 72 para grupo de pacientes, entre 15 e 60 anos, com diagnóstico de dor miofascial com ou sem limitação de abertura bucal e artralgia. Informações sócio-demográficas e quanto aos sintomas de dor, foram colhidas por meio de questionário sob a supervisão de dois pesquisadores clínicos. Intensidade de dor foi verificada por Escala analógica Visual. O exame da oclusão foi realizado por outro pesquisador, que verificou: *overbite*, *overjet*, número de dentes anteriores e posteriores, classificação das maloclusões de Angle, guia canina bilateral nos movimentos de lateralidade, guia canina bilateral durante protrusão, deslize anterior da relação cêntrica para máxima intercuspidação habitual. O exame dos sinais e sintomas foi baseado no RDC, e além das variáveis oclusais descritas analisaram também abertura bucal máxima sem auxílio, sensibilidade a palpação. Observou-se que ausência de guia canina nos movimentos de lateralidade foi mais comum entre pacientes que nos casos controle, tendo o risco aumentado em 3.9 OR. Classe II de Angle também foi mais prevalente entre portadores de DTM com aumento de OR igual a 8,0. Discrepância entre RC e MIH, e demais variáveis oclusais não foram significantes, no entanto, 11,3% do grupo de pacientes apresentaram deslize maior que 2 mm *versus* nenhum do grupo controle. Inversamente, guia canina bilateral na

protrusão estava presente em 1,4% pacientes *versus* 6,7% dos casos controle, mas não foi significativa. Músculos masseter, temporais, esternocleidomastóideos, bem como pólo lateral da ATM à palpação foram proporcionalmente mais sensíveis no grupo de pacientes que no controle. Portadores de DTM demonstraram níveis de intensidade de dor maiores em repouso e durante mastigação, exacerbação das dores musculares e articulares após palpação, e maior sensibilidade a percussão que os sujeitos do grupo controle, sendo esta diferença estatística altamente significativa. Idade e consumo de cigarro e álcool foram diferenças altamente significantes entre os grupos, e sugerem diminuir o risco de DTM.

Schmitter et al. (2007), analisaram associação entre fatores oclusais e presença de dor miofascial, diagnosticada com base em exame clínico padronizado, em população feminina de não pacientes. Todos os pacientes foram examinados conforme especificações do RDC/TMD, e posteriormente, a análise oclusal incluiu *overjet* (<4 e ≥4mm), presença de mordida aberta, *overbite* (<5 e ≥5mm), ausência dentária posterior, atrição dental, e desliza entre posição de RC e MIH. Análise estatística se baseou em regressão logística, e os resultados demonstraram que falta de contato posterior (em ao menos um sítio) e mordida aberta aumentaram o risco para dor miofascial. O papel da oclusão nesta população de não pacientes pareceu, segundo os autores, estar restrita a sérias alterações da normalidade.

Em 2008, Sonnesen & Svensson, investigaram presença de DTM e fatores psicológicos em adultos com mordida profunda, comparando-os com um grupo controle de adultos portadores de neutroclusão, com idade e gênero compatíveis. O grupo relativo a mordida profunda compreendeu vinte mulheres com idade média de 29,4anos, e dez homens com média de 33,1 anos. O grupo controle também foi formado por vinte mulheres e dez homens, cujas médias de idade foram 29,4 e 34,2 anos. Determinação de DTM ocorreu de acordo com o RDC/TMD, e cefalometria lateral, registro da oclusão e da força de mordida

também foram realizados. Pacientes com mordida profunda demonstraram maior desconforto na mordida, rigidez mandibular e zumbidos no ouvido que o grupo controle. Dores de cabeça, desordens musculares, deslocamento de disco e outras desordens articulares, foram significativamente mais frequentes no grupo com mordida profunda que no controle, e foram significativamente associados com fatores psicológicos. Não houve diferença significativa entre gêneros. Com base nos achados, os autores sugerem que mordida profunda, principalmente combinada com a retroinclinação dos incisivos superiores, pode representar fator de risco para DTM.

Oral et al. (2009), afirmaram que a etiologia da Disfunção Temporomandibular é multifatorial, e buscaram por meio de revisão da literatura suportar tal afirmação analisando diferentes fatores que podem ser classificados como predisponentes, iniciadores e/ou agravantes, dentre eles: fatores oclusais, parafunções, trauma, hipermobilidade, estresse, personalidade, idade, gênero, hereditariedade e doenças sistêmicas. Quanto aos fatores oclusais pesquisados, encontraram que amplos trespases verticais e horizontais promovem opiniões controversas, e que discrepâncias grandes entre posição de relação cêntrica e máxima intercuspidação habitual estão ligeiramente associadas a algumas formas de DTM. Alguns trabalhos revisados relatam que interferências no lado de balanceio podem ser consideradas predisponentes, enquanto outros as consideram fatores de proteção. Estudos consideraram que mordida aberta anterior são consequência de remodelação articular ao invés de fator predisponente à DTM, enquanto outros consideram que mordida cruzada seja uma predisposição. Os presentes autores consideram que as controvérsias existentes na literatura representam sérias limitações para o tratamento da desordem, e por fim, eles relatam que os estudos mais atuais aceitam a teoria da etiologia multifatorial, culminando na diminuição da ênfase dada à oclusão como fator causal de DTM.