

2.3- Desordem temporomandibular e hábitos parafuncionais

Em ampla revisão de literatura, Seligman et al. (1991), concluiu que hábitos parafuncionais são comuns e não estão associados com desenvolvimento da sintomatologia de DTM em indivíduos saudáveis. Estudos baseados em anamnese falham por identificar grandes porcentagens de bruxismo e apertamento dental, afirmam ainda que comparações entre grupos identificados pelo auto-relato de parafunções são suspeitos. Sugerem que estudos eletromiográficos devem ser realizados comparando atividade parafuncional entre sujeitos saudáveis assintomáticos e grupos com diagnóstico de disfunção. Consideram que os trabalhos revisados falham por não demonstrar efeitos prejudiciais em longo prazo do bruxismo 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, e são susceptíveis de ser secundárias a alterações oclusais resultantes da artrose.

Moss et al. (1995), avaliaram dois fatores em pacientes com dor facial: auto-relato de hábitos parafuncionais e sintomas clínicos de DTM. Avaliaram ainda presença de disfunção na ATM nestes pacientes, definida pela diminuição de amplitude nos movimentos mandibulares, e desvio na abertura. Um total de 43 adultos participaram da pesquisa, 22 eram pacientes com dor facial (21 mulheres e 1 homem), com idade média de 48 anos. Os demais foram selecionados para grupo controle sem dor (19 mulheres e 2 homens, com média de idade de 47 anos). Os hábitos parafuncionais pesquisados foram: apertamento dental, apoiar a face sobre a mão, morder parte da boca ou lábios, e projetar o queixo para frente. Os resultados demonstraram que a variável apertamento dental foi significativamente afetada para disfunção, mas indivíduos sem disfunção também apresentaram altas taxas desta variável. Houve interação entre disfunção na ATM e dor facial para a variável morder lábios e boca. Muitos do grupo controle, sem dor facial mas portadores de disfunção na ATM reportaram nunca terem apertado

os dentes. Os autores suportam a etiologia multifatorial em pacientes com dor facial, e enfatizam que estudos futuros devem ser realizados.

Associação entre hábitos parafuncionais e sinais e sintomas de DTM, também foi foco do estudo realizado por Conti et al. (1996), em população de jovens universitários (n=158) e pré-universitários (n=152). Índice de disfunção clínica de Helkimo, modificado por Fonseca foi utilizado para determinar presença e severidade de DTM. Hábitos parafuncionais como apertamento dental, bruxismo, roer unhas e mascar chicletes, foram identificados por meio do auto-relato dos participantes. Apenas 23,23% não realizavam nenhuma atividade parafuncional, 5,81% responderam algumas vezes, 54,84% relataram dois hábitos e 16,13% três ou mais hábitos. Em comparação com o grau de DTM, associação significativa foi encontrada entre número de hábitos parafuncionais e severidade de disfunção, sendo que 100% dos que relataram três ou mais hábitos apresentaram DTM severa. Os autores concluem que estes hábitos demonstraram forte associação com sinais e sintomas severos de DTM, mas que se deve ter cautela na interpretação dos dados, devido aspecto seccional cruzado do estudo. Estudos longitudinais devem ser preferidos para o futuro.

Kamisaka et al. (2000), visaram determinar fatores de risco relacionados com a precipitação e perpetuação de sintomas de DTM, dentre eles o apertamento dental. Examinaram 367 cidadãos japoneses em dois momentos: no primeiro exame e quatro anos após. Em ambos os momentos, os participantes responderam a perguntas relacionadas com dor e ruídos na ATM, limitação de abertura bucal, cefaléia, dor no pescoço e rigidez muscular. Dentre os participantes 54,8% foram mulheres, e os resultados apontaram que incidência de sintomas de DTM variou entre 6,1 e 12,9%. No segundo exame, 110 (30%) participantes relataram apertamento dental, no entanto, esta variável não foi significativamente associada com precipitação, nem com perpetuação de sintomas de disfunção.

Em 2000, Magnusson et al., estudaram desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM ao longo de 20 anos em uma amostra epidemiológica, e analisar possíveis correlações entre estes sinais e sintomas e algumas variáveis, dentre elas hábitos parafuncionais. Para isso um grupo original composto por 135 adolescentes com quinze anos foram escolhidos aleatoriamente e avaliados por questionário, quanto aos sinais e sintomas de DTM e atividades parafuncionais. Os hábitos parafuncionais analisados foram: apertamento dental diurno, bruxismo noturno, morder unhas, lábios, bochecha e língua, e morder objetos. Realizou-se também exame baseado no índice de disfunção clínica de Helkimo. Após 20 anos, quando o grupo atingiu idade de 35 anos, 100 indivíduos sendo 44 mulheres e 56 homens, receberam novamente o questionário e compareceram ao novo exame clínico. Os resultados apontaram que apertamento dental diurno e bruxismo noturno aumentaram entre 15 e 25 anos, e permaneceu alto aos 35 anos, no entanto flutuações foram observadas. Morder unhas, lábios, bochecha e língua, e morder objetos foram hábitos que diminuíram com a idade. 60% dos participantes, aos 35 anos realizaram um ou mais hábitos parafuncionais frequentemente (18%) ou ocasionalmente (42%). Correlações fracas a moderadas foram encontradas entre apertar e ranger os dentes, e todos os sintomas subjetivos de DTM. Dores de cabeça demonstraram associações fracas com sintomas de DTM e hábitos parafuncionais. Índice de disfunção clínica foi fracamente correlacionado com auto-relato de bruxismo. Os autores enfatizam que muitos sujeitos portadores de sintomas relatam também hábitos parafuncionais, contudo, enfatizaram que é impossível determinar neste estudo se estes são causa ou consequência de DTM. Muitas vezes, os pacientes reportam que apresentam bruxismo porque foram alertados por algum dentista, baseados apenas em evidências dentais.

Ciancaglini et al. (2001), investigaram o relacionamento entre bruxismo, dor craniofacial e sintomatologia de disfunção no sistema mastigatório, em uma população adulta aleatoriamente selecionada. Avaliaram ainda, se existe associação entre bruxismo e sintomas de disfunção temporomandibular. Foram

selecionados em uma região metropolitana do norte da Itália, 483 indivíduos adultos com idade entre 18 e 75 anos. Os indivíduos responderam a perguntas sobre condições bucais, distúrbios mastigatórios (ruídos articulares, fadiga ou enrijecimento mandibular, dificuldades na abertura bucal, travamento, luxação, dor ao movimentar, dor na face e na mandíbula), dores craniofaciais e dor de garganta. Bruxismo também foi investigado por meio de uma pergunta, e foi relatado por 152 (31,4%) participantes. Análise univariada resultou em significativamente associação entre bruxismo e dor craniofacial, dificuldade ao abrir e fechar a boca, travamento e sons articulares, dor em movimento, sensação de rigidez ou fadiga mandibular, e dor de garganta. Já a análise de regressão logística revelou forte e independente associação entre bruxismo e fechamento bucal, e relação mais fraca com craniofacial dor e sons articulares. Estes achados demonstram que na população adulta em geral, existe uma complexa conexão entre bruxismo, dor craniofacial e sintomas de distúrbios mastigatórios. Além disso, sugerem que a relação mais direta do bruxismo pode ser com dificuldades nos movimentos mandibulares, mas outra associação também pode existir com dor craniofacial e outros sintomas de disfunção temporomandibular. Em conclusão, os autores sugeriram que estudos com população base e estudos longitudinais são desejáveis para melhor determinar natureza e etiologia do relacionamento entre bruxismo, dor craniofacial e distúrbios mastigatórios.

Carlsson et al. (2002), realizaram estudo longitudinal visando conhecer 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 a um questionário, no qual dentre muitas perguntas os autores questionavam quanto à realização de hábitos parafuncionais. Os dados foram analisados por meio de regressão logística multivariada, e os resultados obtidos revelaram que o hábito

bruxismo ou bruxismo associado à outra parafunção oral em crianças, aumentou o risco de desenvolverem dois ou mais sinais de DTM (segundo Índice de Helkimo), após 20 anos. Segundo os autores, o relacionamento entre DTM e atividades parafuncionais orais tem sido frequentemente relatado em estudos seccionais cruzados, e podem ser importantes numa perspectiva em longo prazo.

Čelić et al. (2002), analisaram a relação entre prevalência de sinais clínicos de DTM e diferentes fatores, dentre eles os hábitos de apertar e ranger dentes, em população de não-pacientes. Participaram do estudo, 230 homens com idade entre 19 e 28 anos. Os sinais clínicos examinados foram: estalidos, crepitação e dor na ATM a palpação e manipulação, e sensibilidade nos músculos mastigatórios (temporal, masseter, pterigóideo medial e lateral, e digástrico de ambos os lados) também averiguados 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. Os resultados revelaram que os hábitos parafuncionais auto-relatados, apresentaram grande risco relativo para sinais clínicos de DTM.

Huang et al. (2002), analisaram três subgrupos diagnósticos de DTM e investigaram diferentes fatores de risco para esta desordem, incluindo variáveis físicas e psicológicas. Para isso, 97 pacientes com dor miofascial, 20 com artralgia e 157 com dor miofascial e artralgia combinados, foram diagnosticados de acordo com RDC/TMD. Dentre os fatores de risco pesquisados estavam o apertamento dental e hábitos orais como roer unhas, morder caneta, mascar chiclete e falar ao telefone apoiando-o sobre o ombro. Pacientes portadores de dor miofascial com e sem artralgia, foram comumente mulheres. Alta prevalência de sujeitos com dor miofascial (com e sem artralgia) relatou apertamento dental e que falam ao telefone apoiando-o sobre o ombro. Nenhuma associação foi verificada para o grupo artralgia. A análise de regressão logística revelou que apertamento dental foi fator de risco para ambos os grupos de dor miofascial.

Glaros & Burton (2004), conduziram estudo que testou hipóteses de que o apertamento dental gera aumento da dor e pode levar ao diagnóstico de disfunção temporomandibular, e que a atividade eletromiográfica (EMG) durante esta atividade parafuncional é significativamente e positivamente correlacionada com relatos de dor. Quatorze indivíduos sem DTM, segundo RDC/TMD, participaram por cinco dias consecutivos de sessões de biofeedback, analisando os músculos temporais e masseteres, bilateralmente. As sessões duravam 20 minutos diários. Os indivíduos foram divididos aleatoriamente em dois grupos: um para manter níveis diminuídos de atividade muscular semelhante aos obtidos em portadores de DTM ($2\mu\text{V}$ ou menos) e outro para manter o nível de atividade alto, quando se cria um contato entre dentes posteriores ou em leve apertamento ($10\mu\text{V}$ ou mais). Ao final do treinamento, dois indivíduos do grupo que teve a atividade muscular aumentada, apresentaram dor miofascial diagnosticada pelo RDC/TMD, enquanto ninguém do outro grupo apresentou tal disfunção. Como previsto, a atividade eletromiográfica durante o treinamento foi significativamente mais alta no grupo do aumento. Enquanto a média em porcentagem da atividade muscular EMG no grupo aumentado foi 30 e 25,2%, para os músculos temporais e masseteres respectivamente, o outro grupo apresentou 2,4 e 2,3%. Dor imediata pós-sessão, relatada como “pior dor”, também foi significativamente maior para o grupo com atividade aumentada. Nenhuma diferença significativa foi encontrada quando se analisou auto-relato de estresse, apertamento, ou dor de cabeça. A atividade eletromiográfica do masseter foi fortemente correlacionada com dor. Apertamento dental promove aumento da dor e pode levar a um diagnóstico de DTM em indivíduos previamente livres de dor. Relatos de dor foram positivamente correlacionados com a atividade do músculo masseter.

Miyake et al. (2004), averiguaram se hábitos parafuncionais estão associados com sintomas de DTM em universitários Japoneses. Participaram da pesquisa 3557 universitários entre 18 e 26 anos, estes responderam um questionário relacionado a sintomas de DTM (ruídos e dor na ATM, e dificuldades

ao abrir a boca) e hábitos parafuncionais como: mascar chiclete, roer unhas, morder objetos, apoiar em cima da mão para descanso, apertamento dental diurno, e bruxismo noturno, morder na língua, bochecha ou lábios, e mastigar ou dormir de um único lado. Além disso, realizou-se também exame intra-oral. Prevalência de ruídos e dor na ATM, e dificuldade na abertura bucal foram respectivamente, 41, 16, e 16,3%. 125 estudantes apresentaram dois hábitos, 955 apresentaram apenas um hábito e 571 não desenvolveram nenhum hábito parafuncional. A parafunção mais prevalente foi dormir de um lado só (60,2%), seguido por descansar a cabeça sobre a mão (44,8%). De modo geral, todos os hábitos parafuncionais estudados foram mais freqüentes em pacientes sintomáticos. Mulheres estiveram mais entre os estudantes com DTM que os demais. Análise de regressão logística demonstrou que apertamento dental e mastigar de um lado só aumentam o risco para sons articulares, dor na ATM e dificuldades na abertura. Os resultados sugerem significativa associação entre hábitos parafuncionais e sintomas de DTM, mas os autores recomendam que estudos prospectivos incluindo outros fatores de risco, sejam realizados esclarecendo estes relacionamentos.

Nagamatsu-Sakaguchi et al. (2008), estimaram prevalência de bruxismo no sono em uma população de adolescentes, e ainda investigaram relacionamento entre este hábito e prevalência de sinais e sintomas de DTM. 127 estudantes japoneses com média de idade de 15,4 anos, sendo 49 do gênero masculino e 78 do feminino, foram selecionados para participação na pesquisa. A detecção do bruxismo ocorreu por meio de um dispositivo eletrônico que indicou no número de eventos desta atividade em uma noite em quatro níveis. Os participantes foram divididos em dois grupos: bruxismo severo e não severo, e posteriormente, foram examinados identificando ruídos na ATM durante abertura bucal, sensibilidade a palpação dos músculos mastigatórios e cervicais, e amplitude dos movimentos mandibulares, conforme especificações do RDC/TMD. Presença de dores de cabeça foi determinada por questionamento. Os resultados revelaram 28% dos

homens e 10% das mulheres apresentaram bruxismo severo (mais que 125 eventos por noite), mas que não houve diferença entre gêneros. Bruxismo severo foi significativamente relatado apenas para estalidos articulares, mas dores de cabeça também foram mais freqüentes neste grupo. Em geral, homens demonstraram maior prevalência de sensibilidade muscular que mulheres. Os autores concluem que bruxismo severo foi associado com prevalência de estalidos na ATM, mas que estudos longitudinais são necessários para identificar fatores de risco na incidência e perpetuação de DTM.

Este estudo realizado por Venegas et al. (2009), comparou o efeito de apertar e ranger os dentes, na atividade eletromiográfica (EMG) dos masseteres e esternocleidomastoideos, durante diferentes posições mandibulares (cêntrica e ecêntrica). O estudo incluiu 34 indivíduos saudáveis com dentição natural, relação molar Classe I bilateral de Angle, e ausência de interferências posteriores durante protrusão mandibular. Todos os indivíduos estavam livres de sinais e sintomas de disfunção no sistema mastigatório. Eletrodos bipolares de superfície foram posicionados paralelamente ao masseter direito e ao esternocleidomastóideo. Atividade EMG foi gravada enquanto os sujeitos estavam em pé, durante os seguintes movimentos mandibulares: (A) apertamento máximo na posição de intercuspidação; (B) ranger os dentes da posição de intercuspidação para a protrusiva de contato topo-a-topo; (C) apertamento máximo na posição protrusiva de contato topo a topo; (D) ranger da posição de contato topo a topo, para a posição de intercuspidação; (E) ranger da posição de contato em retrusão para a posição de intercuspidação. Atividades EMG nas situações B, C, D e E foram significativamente menores que na situação A, em ambos os músculos. Atividade EMG entre as situações B, C, D, e E não apresentaram diferenças significativas em ambos os músculos, exceto entre as tarefas D e E no músculo masseter. Os autores salientam que, os padrões eletromiográficos observados podem ser de importância clínica na presença de hábitos parafuncionais, ou seja, apertamento e bruxismo.

2.4- Desordem temporomandibular e tratamento ortodôntico

Com base em extensa revisão de literatura considerando interações entre DTM e tratamento ortodôntico, McNamara et al. (1995), concluíram que sinais sintomas de DTM estão presentes também em indivíduos saudáveis, e podem aumentar com a idade, principalmente durante a adolescência. Sendo assim, a disfunção que se inicia durante o tratamento pode não estar relacionada a ele. A terapia ortodôntica realizada durante adolescência geralmente não aumenta nem diminui o risco de DTM posteriormente, e os estudos mostram que extrações dentárias para este fim também não aumentam o risco. Não houve elevação do risco para nenhum tipo de mecânica ortodôntica. Os autores relatam ainda, que embora uma oclusão estável seja o objetivo do tratamento ortodôntico, não alcançar oclusão gnatólógica ideal pode não resultar em sintomatologia de DTM. Por fim, afirmam com base científica que nenhum método preventivo tem sido demonstrado para DTM, e que quando sinais e sintomas severos de disfunção estão presentes, tratamentos simples podem aliviar muitos pacientes.

Henrikson & Nilner (2002), desenvolveram estudo prospectivo para avaliar sinais e sintomas de DTM e modificações oclusais em garotas com maloclusão Classe II que receberam tratamento ortodôntico (n=65), em comparação com esta maloclusão não tratada (n=58) e sujeitos com oclusão normal (n=60). Anamnese e registros clínicos de DTM foram realizados no início e após dois anos nos três grupos estudados. No grupo de tratados, registros adicionais foram realizados durante o tratamento (após um ano) e um ano após o tratamento (três anos). O grupo que representou oclusão normal apresentou prevalência de sinais e sintomas de DTM numericamente menor que os demais, em ambos os registros. Em geral, houve uma tendência de aumentar os sinais e sintomas no decorrer dos dois anos, com exceção do grupo tratado que diminuiu significativamente a prevalência de dor no movimento mandibular máximo e a sensibilidade durante palpação muscular, após dois anos. A prevalência de interferências oclusais funcional no grupo tratado diminuiu ao decorrer dos 2 anos,

enquanto que nos demais grupos ocorreram menores mudanças. No primeiro exame, interferências em balanceio foram comuns no grupo tratado, enquanto que na segunda análise não houve diferença significativa entre nenhum dos grupos. Deslize lateral entre posição de RC e MIH no princípio, também foram mais frequentes no grupo tratado que no normal. A tendência nestes dois anos decorridos foi aumentar prevalência de sinais e sintomas de DTM entre os sujeitos Classe II não tratados e uma ligeira diminuição naqueles tratados ortodonticamente, enquanto os que apresentaram oclusão normal demonstraram pequenas alterações. Não houve diferença estatisticamente significativa entre apertamento e ranger os dentes entre dos grupos. Isto também aconteceu em relação ao auto-relato de ansiedade. Vinte e um sujeitos no primeiro registro e, 23 no segundo demonstraram sintomas moderados, severos ou muito severos, e um achado notável foi que dos 21 apenas quatro mantiveram este grau de sintomas após 2 anos, e 3 não mudaram o diagnóstico. Sujeitos dos dois grupos não tratados ortodonticamente, mas que apresentavam demanda de tratamento, só receberam após o segundo exame. Dentre os tratados, houve grande flutuação nos sinais e sintomas de disfunção nos 3 anos avaliados, mas no geral, a tendência foi diminuir. Clinicamente, estalidos na ATM aumentaram de 15 para 23%, mas baseado nos sujeitos, houve grande flutuação, de um total de 39% dos indivíduos que apresentaram estalido em ao menos um dos quatro exames, apenas 3% (2 em 61) apresentam este sinal em todos os momentos. A relativamente baixa prevalência de sinais e sintomas de DTM no grupo normal foi o mais notável resultado deste exame. O tipo de oclusão pode desempenhar um papel de fator contribuinte para desenvolver DTM, embora esta influência seja difícil de quantificar e prever. O tratamento ortodôntico não aumentou a prevalência de sinais e sintomas, ou piorou a pré-existência de DTM, pelo contrário, os sujeitos se beneficiaram com o tratamento numa perspectiva de três anos.

Em 2003, Egermark et al., avaliaram influência em longo prazo da realização de tratamento ortodôntico prévio, no desenvolvimento de sinais e sintomas de DTM, em crianças e adolescentes que foram acompanhados longitudinalmente por 20 anos. Originalmente, estes foram examinados por meio de questionário relacionado a sintomas de DTM (estalidos articulares, dificuldade em abrir a boca, dor e fadiga mandibular), dores de cabeça, parafunções orais, e clinicamente quanto a sinais de DTM e fatores oclusais. Decorridos dez anos do primeiro exame, os participantes foram questionados sobre realização de tratamento ortodôntico, e após 20 anos também, sendo que neste instante outro exame foi realizado para cada caso individualmente. Neste momento, 320 participantes (167 mulheres e 153 homens) receberam e retornaram o questionário para reavaliação. Após 20 anos de observação, 102 participantes relataram ter recebido algum tipo de tratamento ortodôntico. Nenhuma diferença estatística foi observada entre grupos tratados e não-tratados ortodonticamente quanto aos sintomas de DTM, mas houve tendência de os não-tratados apresentarem dores de cabeça, bruxismo, e sintomas subjetivos mais frequentemente que os demais. Os autores concluem que sujeitos previamente tratados ortodonticamente se sentem muito satisfeitos com os resultados do tratamento, principalmente numa perspectiva em longo prazo. Consideram ainda que os sujeitos tratados quando crianças não têm risco aumentado de desenvolverem sinais e sintomas de DTM mais tarde.

Godoy et al. (2007), avaliaram prevalência de DTM entre não pacientes pré-universitários, e sua associação com diferentes variáveis, incluindo tratamento ortodôntico. Realizaram estudo seccional cruzado compreendendo 410 adolescentes durante preparação para vestibular. Estes adolescentes responderam ao questionário de Fonseca para DTM, e foram questionados também quanto à realização prévia de tratamento ortodôntico. Palpação muscular e da ATM, e exame oclusal também foram realizados. Entre os participantes, 35 (8,5%) já haviam realizado tratamento ortodôntico. Esta variável quando associada

à DTM, apresentou associação estatisticamente significativa. Além disso, neste estudo, a prevalência de sintomas foi mais alta nos adolescentes tratados ortodonticamente, que nos demais.

Akhter et al. (2008), determinaram associação entre DTM e tratamento ortodôntico, dentre outras variáveis, controlando os fatores idade, gênero, estresse emocional e hábitos parafuncionais. Para isso, universitários japoneses foram instruídos a responderem um questionário a cerca dos sintomas de DTM, trauma mandibular, tratamento ortodôntico prévio, estresse, e hábitos parafuncionais. Um total de 2374 universitários foi entrevistado, e 715 estavam livres de sintomas. Eles foram classificados em sete grupos de disfunção: (G1n=408) somente estalido, (G2 n=60) somente dor na ATM, (G3 n=30) somente dificuldade para abrir a boca, (G4 n=71) estalido e dor, (G5 n=38) estalido e dificuldade para abrir a boca, (G6 n=17) dificuldade para abrir a boca e dor, (G7 n=91) todos os sintomas. A porcentagem de mulheres foi significativamente mais alta nos grupos 5 e 7. Nenhuma associação foi encontrada, por meio de análise de regressão logística, entre tratamento ortodôntico e DTM. Os autores relatam que a prevalência de DTM em pacientes que realizaram tratamento ortodôntico tem sido foco de muitos estudos, mas nenhum relacionamento é entre este tipo de tratamento e sinais e sintoma de disfunção tem sido demonstrado.

Em 2009, Macfarlane et al., afirmam que estudos em DTM não relatam correlação entre esta desordem e tratamento ortodôntico, no entanto, estudos longitudinais em adolescentes e adultos são escassos. Por isso, conduziram estudo longitudinal prospectivo por 20 anos, a fim de avaliar o relacionamento entre DTM e tratamento ortodôntico. No primeiro exame, participaram da pesquisa 1018 crianças de 11 e 12 anos, e no último, realizado no ano 2000, participaram 337 deles. O diagnóstico de DTM foi baseado em características clínicas e anamnética: mobilidade mandibular, função da ATM, dor nos movimentos mandibulares, dor muscular e articular, e função oclusal. Níveis de severidade de DTM foram dados pelo Índice de Helkimo. Informações sobre o tratamento

ortodôntico foram obtidas por meio de entrevista, e por relatos dos ortodontistas responsáveis. Necessidade de tratamento foi determinada pelo exame dos modelos de gesso, confeccionados para cada participante. A prevalência inicial de DTM foi de 3,2%, aos 19 para 20 anos aumentou para 17,6%, voltando a diminuir aos 30 para 31 anos (9,9%). Ao decorrer dos anos, mulheres desenvolveram mais DTM que os homens, e a persistência da desordem também foi maior entre elas. Não houve associação entre novos episódios de DTM e tratamento ortodôntico, e nem mesmo entre tal terapia e persistência da desordem. Os autores concluem que o tratamento ortodôntico não causa nem previne disfunção temporomandibular, e que gênero feminino e DTM na adolescência foram preditores de DTM na idade adulta.

PROPOSIÇÃO

3- Proposição:

Este estudo teve por objetivo determinar prevalência de Disfunção Temporomandibular entre estudantes da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), e estabelecer correlação entre alterações oclusais, hábitos parafuncionais, tratamento ortodôntico prévio e presença de DTM, a fim de esclarecer o papel destas variáveis como fatores de risco para precipitação da desordem.

MATERIAL E MÉTODOS

4- Material e Métodos:

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) (373/08), e todos os alunos que concordaram em participar da pesquisa assinaram termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 1).

4.1- Aplicação dos critérios de inclusão e exclusão

A pesquisa foi realizada com 201 alunos da Universidade Federal de Uberlândia, com média de idade de 20,5 anos, por constituírem grupo populacional homogêneo com relação à idade, condição socioeconômica e educacional. Primeiramente, estes foram abordados em sala de aula e convidados a participar da pesquisa. Receberam cadastro com perguntas quanto à idade, gênero, condição sistêmica de saúde, bem como uso de medicamentos continuamente, história de trauma facial e de hábitos parafuncionais como bruxismo e apertamento. Por fim, questionou-se quanto à realização de tratamento ortodôntico prévio, uso de placas, ajuste oclusal e também, tratamento de outras patologias relevantes na região de cabeça e pescoço (Anexo 2).

Segundo critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos com base na literatura (Landi et al., 2004), os alunos que afirmaram ter recebido ajuste oclusal prévio, extraído elementos dentais além dos terceiros molares e pré-molares por razões ortodônticas, ou que fizeram uso de placa a menos de seis meses não foram incluídos no estudo a fim de evitar interferência destes fatores no diagnóstico de DTM. Além disso, alunos com história grave de trauma facial e aqueles com doenças sistêmicas ou em uso de medicamentos que podem refletir na atividade muscular, também não foram incluídos como sujeitos da pesquisa visando obter amostra homogênea e com características semelhantes entre si. Todos os demais alunos continuaram na pesquisa, inclusive os que já haviam de submetido a tratamento ortodôntico.

4.2- Preenchimento do *Research Diagnostic Criteria* (RDC/TMD)

Este critério é composto por duas partes, sendo que a primeira está relacionada à história do paciente e contém perguntas quanto à presença de dor e outros sinais e sintomas ligados à disfunção, e o quanto eles interferem nas atividades habituais. Contém também perguntas de cunho sociodemográfico e econômico (Anexo 3).

A segunda parte consiste em exame clínico para verificação de desvios mandibulares no percurso de abertura bucal, e mensuração da amplitude deste movimento em três situações: (1) abertura máxima sem auxílio e sem dor, (2) abertura máxima sem auxílio, mesmo na presença de dor e (3) abertura máxima com auxílio posicionando o dedo polegar nos incisivos centrais superiores, cruzando o indicador em direção aos incisivos centrais inferiores com ação de alavanca e pressão moderada. Todas as mensurações intra-bucais, descritas neste estudo, foram realizadas com auxílio de um compasso de ponta seca e uma régua milimetrada (Figura 1). Em caso de dor nas situações 2 e 3, o aluno deveria apontar o sítio doloroso, para identificar se a dor era muscular, articular ou ambas. Neste momento, o *overbite* de cada paciente foi mensurado em máxima intercuspidação habitual, após demarcação do trespasse vertical com lápis e registro com o compasso (Figura 2).

Ruídos nas articulações temporomandibulares também foram investigados durante a situação (1) descrita anteriormente. Quando presentes, estes ruídos foram classificados em estalidos, crepitação grosseira ou crepitação fina, e para isso deveriam ser reproduzíveis, ou seja, estarem presente em ao menos dois de três repetições do movimento. Da mesma forma, estalidos durante o fechamento também eram registrados. A mensuração da amplitude de abertura, no momento de ocorrência dos estalos, também foi realizada. Posteriormente, foi requisitado que o aluno abrisse a boca com a mandíbula protruída para verificar eliminação ou não destes ruídos.

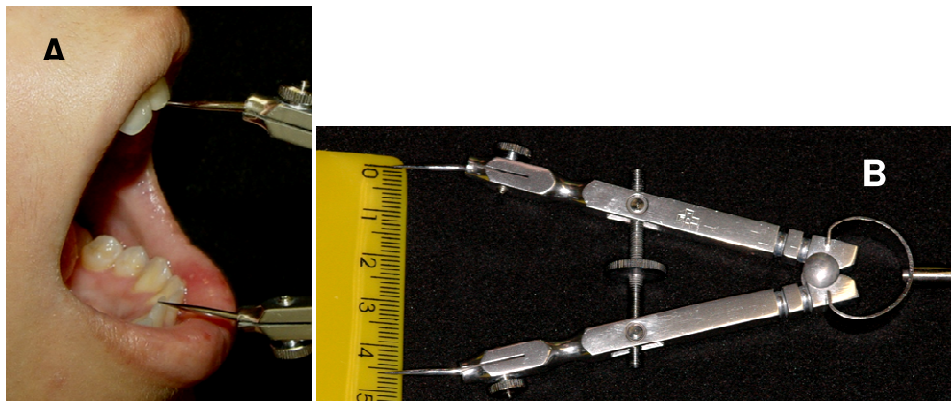


Figura 1. A- mensuração da amplitude dos movimentos de abertura bucal; B- transferência da medida do compasso de ponta seca para a régua milimetrada.



Figura 2. Mensuração do *overbite*; A- Demarcação com lápis; B- Mensuração com compasso.

Durante os movimentos de lateralidade e protrusão mandibular, os alunos foram instruídos a movimentaram a mandíbula o máximo possível para essas direções, mesmo que houvesse desconforto. Com os dentes levemente separados, obteve-se a medida do deslocamento mandibular, tomando como referências o nicho entre incisivos centrais superiores até o nicho entre incisivos centrais inferiores (Figura 3). Para facilitar esta etapa, as distâncias foram primeiramente demarcadas com lápis e depois mensuradas. A identificação de ruídos e dor na ATM neste momento ocorreu da mesma maneira que para os movimentos de abertura e fechamento já descritos.



Figura 3. Mensuração do deslocamento mandibular no movimento de lateralidade esquerda.

O formulário de exame RDC/TMD compreende ainda palpação extra-oral dos músculos temporais (parte posterior, média e anterior) e masseteres (origem, corpo e inserção), com pressão digital de 1 Kg. A região posterior da mandíbula (entre a inserção do músculo esternocleidomastóideo e a borda posterior da mandíbula) referente aos músculos estilo-hióideo e ventre posterior do digástrico foi palpada com pressão digital de 0,5 Kg. Desta mesma forma palpou-se abaixo da mandíbula, em um ponto 2 cm à frente do ângulo, os músculos pterigóideo medial, músculos supra-hióide, e ventre anterior do digástrico.

A palpação do pólo lateral e ligamento posterior da ATM foi realizada bilateralmente, músculos intra-orais como pterigóideo lateral e tendão do temporal também foram palpados, segundo especificações inerentes ao RDC, com pressão digital de 0,5 Kg (Dworkin & LeResche, 1992). Todas as etapas clínicas deste estudo foram executadas por único examinador, a fim de evitar divergência inter-examinadores.

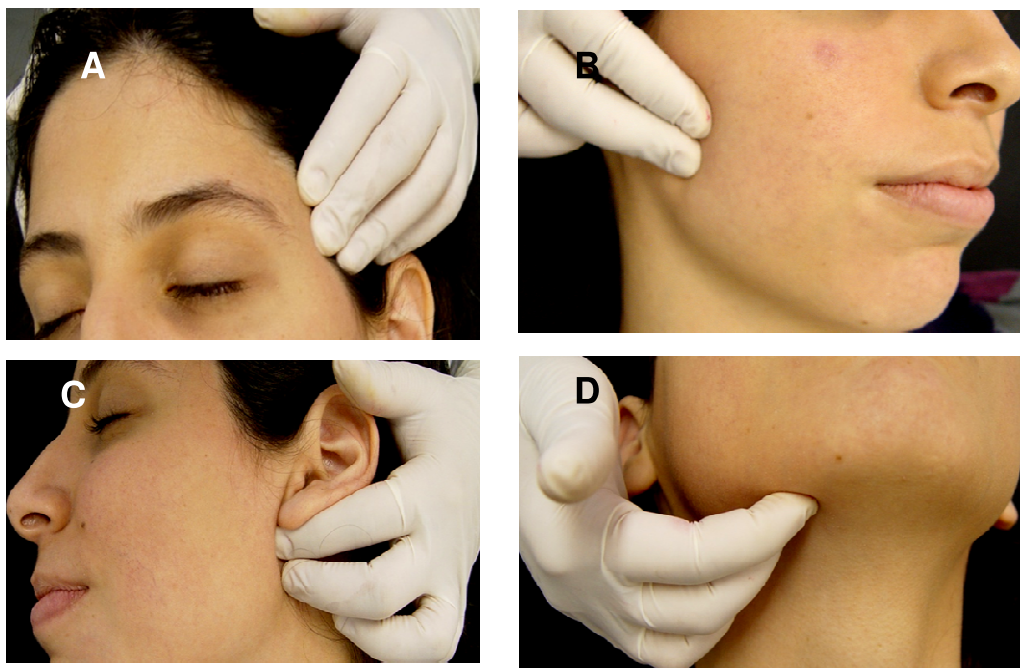


Figura 4. Palpação muscular extra-oral; A- Músculo Temporal; B- Músculo Masseter; C- Região Mandibular Posterior; D- Região Submandibular

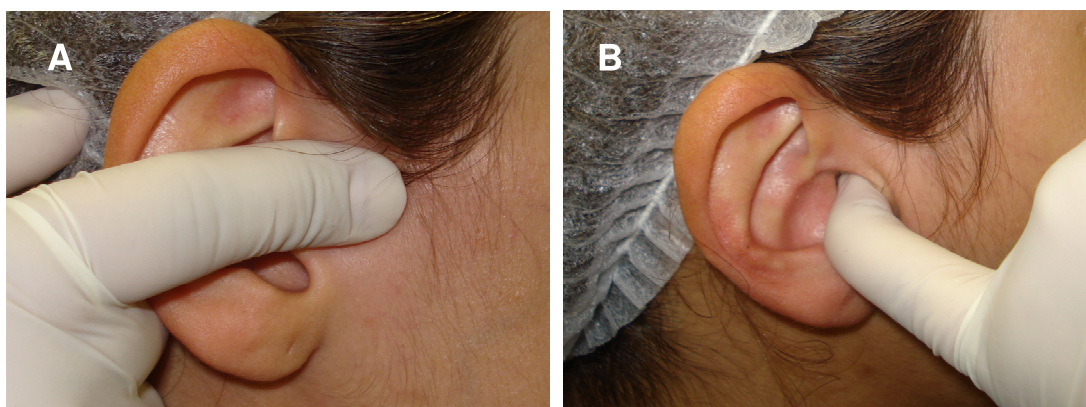


Figura 5. Palpação da ATM; A- Pólo Lateral; B- Ligamento posterior

O RDC tem tabulação pré-estabelecida e considera múltiplos diagnósticos que se dividem em dois grandes eixos. O Eixo 1 é baseado em alterações físicas e investiga dor nos músculos mastigatórios, deslocamento de disco e doenças degenerativas nas articulações temporomandibulares. O Eixo 2, é

mais voltado para condições psicológicas, e analisa disfunções de dor crônica, depressão, sintomas físicos não-específicos e deficiência orofacial. Neste estudo, apenas o Eixo 1 foi considerado existindo três subgrupos inseridos nele (Anexo 4). Dentro destes subgrupos os diagnósticos são mutuamente exclusivos, e um mesmo indivíduo pode ter desde nenhum diagnóstico, até cinco diagnósticos considerando as duas articulações. O subgrupo 1 (G-DM) está relacionado a dor miofascial ou dor miofascial com limitação de abertura, o subgrupo 2 (G-DD) compreende deslocamento de disco com redução e deslocamento de disco sem redução e com limitação de abertura, além de deslocamento de disco sem redução e sem limitação de abertura. Por fim, o subgrupo 3 compreende artralgia, osteoartrite e osteoartrose (Dworkin & LeResche 1992). Apenas os subgrupos G-DM e G-DD foram considerados no presente estudo (Figura 6).

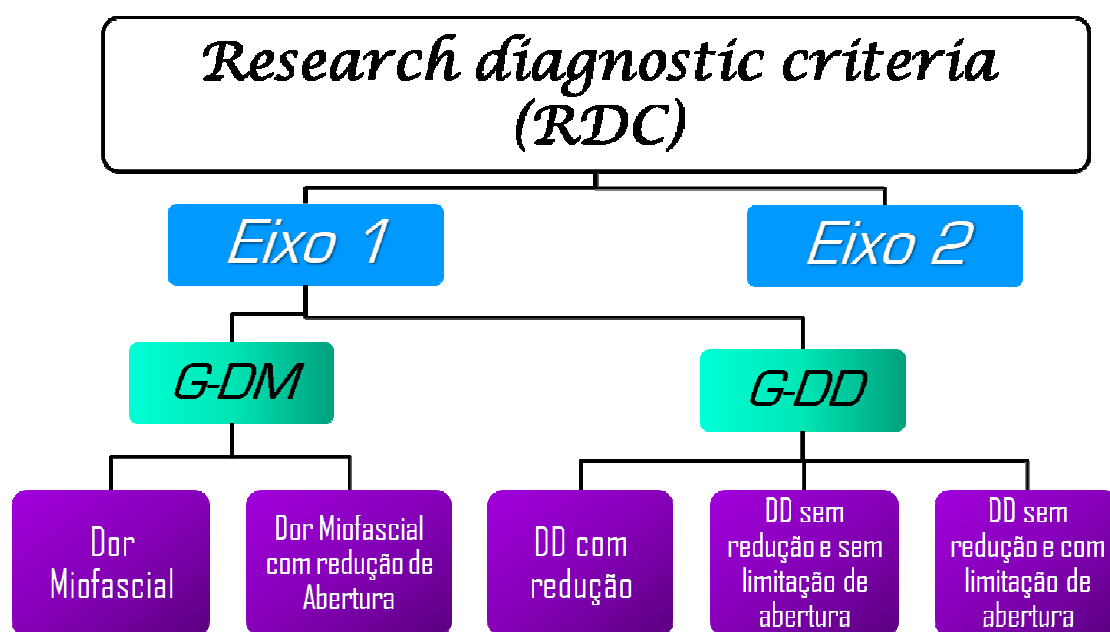


Figura 6. Esquema de classificação de DTM, segundo especificações do Research Diagnostic Criteria.

4.3- Análise Oclusal Morfológica e Funcional

A análise oclusal dos participantes foi realizada sem conhecer ainda o resultado da tabulação do RDC/TMD, evitando assim, qualquer tipo de tendência durante este procedimento. Para melhor entendimento e análise dos resultados posteriormente, a avaliação das alterações oclusais foi dividida em duas etapas: (1ª) análise funcional ou dinâmica, onde se verificou discrepância entre posição mandibular em relação cêntrica (RC) e máxima intercuspidação habitual (MIH), e interferências oclusais nos movimentos excursivos (lateralidade e protrusão); (2ª) análise morfológica ou estática, baseada na mensuração e observação de alterações morfo-esqueléticas (Anexo 5).

Para melhor verificar discrepância entre RC e MIH, confeccionou-se dispositivo para relaxamento muscular denominado “JIG de Lúcia” (Lúcia, 1964). Após cinco minutos de uso, este elimina o arco-reflexo responsável pela trajetória de fechamento mandibular, determinado por traços de memória e pelos dentes. Posteriormente, técnica frontal de manipulação foi utilizada para identificar a posição de RC (Ramfjord, 1983), e era interrompida quando ocorria o primeiro contato entre dentes antagônicos (contato prematuro) (Figura 7).

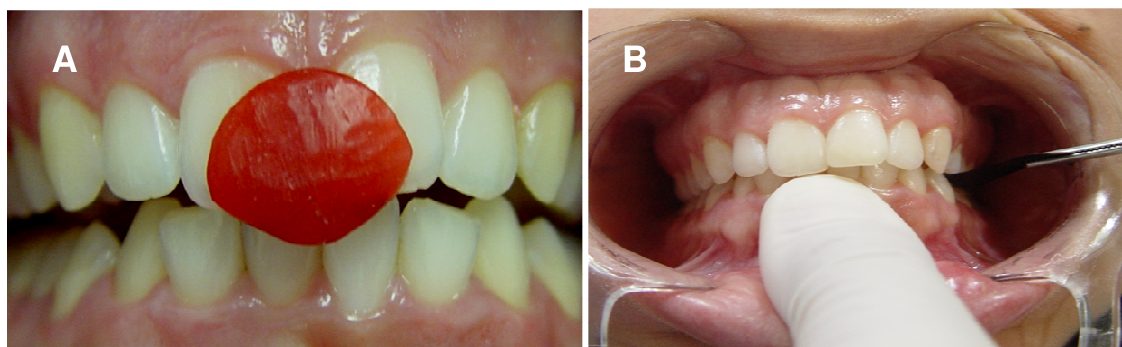


Figura 7. A- Confeção do “JIG de Lúcia”; B- Manipulação mandibular pela técnica frontal e demarcação do contato prematuro.

Neste momento os dentes em contato, tanto o superior quanto o inferior, foram demarcados com um lápis registrando assim a posição de RC. Desta forma,

o dente superior tornou-se referencial fixo e, posteriormente, o participante foi orientado a abrir e fechar a boca na posição de MIH. Sendo assim, a marca presente no dente inferior possibilitou que outra demarcação fosse feita na arcada superior nesta nova posição. A distância entre as demarcações superiores foi mensurada e relatada como discrepância entre RC e MIH no sentido ântero-posterior (Figura 8). Interferências oclusais nos lados de trabalho e balanceio durante movimentos de lateralidade, e ainda, interferências posteriores durante protrusão foram identificadas com auxílio de papel tipo celofane (Celoform, São Paulo, SP, Brasil), fita marcadora AccuFilm II®, e em alguns casos percepção dos participantes (Figura 9).

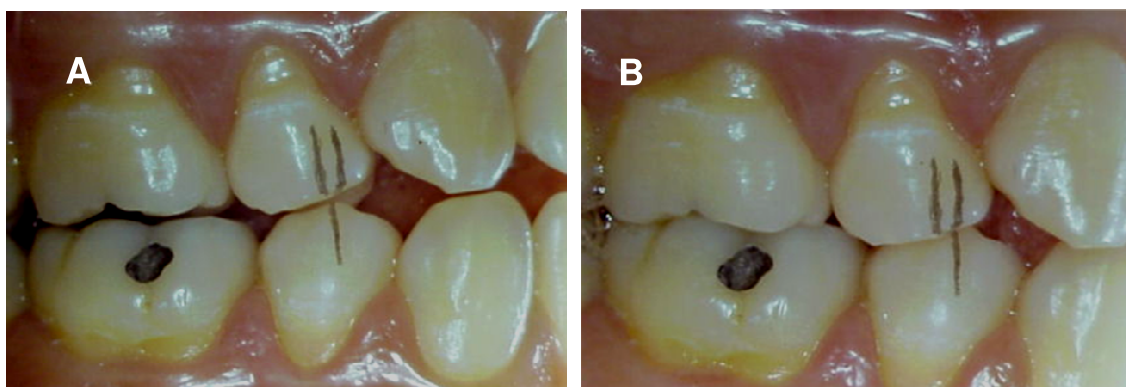


Figura 8. A- Registro da relação intermaxilar na posição de Relação Cêntrica; B- Máxima Intercuspidação Habitual

Na segunda etapa, utilizando sonda periodontal milimetrada foi possível mensurar o trespasse horizontal (*overjet*) de cada participante. Quando presentes, mordida cruzada e aberta, anterior e posterior, também foram registradas (Figura 10).