

Levantamento de Incidência de DTMS e Análise da Efetividade da Placa de Mordida Plana Como Terapia

TMJ Disorders Incidence and Analysis of a Flat Stabilization Splint as Its Therapy

Ademir Milam ¹; Edson Lúcio Ferreira Fava ²; Héllion Leão Lino ³;
João Ricardo T. Milam ⁴; Héllion Leão Lino Júnior ⁵

Resumo

Neste trabalho foram levantadas as incidências de sinais e sintomas de desordens têmporo-mandibulares (DTMs) em dois grupos de pessoas: Grupo I: composto de 40 pessoas (23,9%) que apresentaram incidência de DTMs em um universo de 167 pacientes pesquisados nos serviços prestados nas clínicas do *Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina – UEL*. Grupo II: composto de 24 pessoas (48%) que apresentaram incidência de DTMs de um universo de 50 alunos pesquisados do mesmo Curso. O exame anamnético utilizou-se do Critério de Classificação e Diagnóstico para Cefaléias, Neuralgias Cranianas e Dor Facial da Sociedade Internacional de Dores de Cabeça / IHS, associado ao Critério Diagnóstico para Pesquisa em DTMs. Os sinais e sintomas diagnosticados em ambos os Grupos, fundamentados nos dois critérios acima especificados, foram: dor nas ATMs e na musculatura que auxilia a mastigação, limitação de movimentos de abertura e fechamento da boca, dores faciais, bruxismo, dor relacionada a problemas de oclusão dentária, estalido ao abrir a boca, cansaço mandibular, efeito de apertamento dos dentes. Ainda, e somente no Grupo I, foi analisada a efetividade da placa de mordida plana como terapia aplicada a esses casos, sendo que esta se demonstrou eficaz em todos os tratamentos realizados.

Palavras-chaves: Disfunção Têmporo-Mandibular. Articulação Têmporo-Mandibular. Dor Orofacial. Placa de Mordida.

¹ Professor da Disciplina de Clínica Integrada da UEL e Mestre em Reabilitação Oral pela FOB-USP. e-mail: pgmilam@sercomtel.com.br

² Professor da Disciplina de Clínica Integrada da UEL e Especialista em Prótese Total pela UFRGS

³ Professor Associado da UEL nas Disciplinas de Orientação Profissional Odontológica e Clínica Integrada e Doutor em Odontologia pela UEL

⁴ Especialista em Periodontia pela Associação Odontológica de Maringá

⁵ Professor da Disciplina de Orientação Profissional Odontológica da UEL e Especialista em Prótese Dental pela FOB-USP.

Abstract

In this research, temporomandibular disorder signs and symptoms incidence were detected in two groups of patients. Group I was composed of 40 patients (23,9%) who presented TMJ disorders drawn out of a 167 patients universe that were referred to be treated in the Dental Clinics of the State University of Londrina; Group II was composed by 24 individuals (48%) which presented TMJ disorders, selected from a larger group of 50 Dental College students of the same University. The clinical and anamnesis examination were performed according to the International Society of Head Symptoms (IHS) criteria for diagnosis and classification of headaches, cranial neuralgias and facial pain, associated with the TMJ disorders Research Diagnosis Criteria. The diagnosed signs and symptoms in both groups, supported by the criteria mentioned above, consisted of patients presenting TMJ and/or masticatory muscles pain, movement limitation while opening and closing the mouth, even with mandibular locking, irradiated facial, neck and shoulders pain, a painful click or crepitation while opening the mouth, stimulated pain while yawning, chewing or wide opening the mouth, bruxism and pain related to occlusal problems. Only in Group I it was also analyzed the effectiveness of a hard acrylic flat stabilization splint use in the control of the presented signs and symptoms, as a reversible occlusal therapy, which showed to be efficient in all cases, eliminating pain symptoms.

Key words: Temporomandibular Disorder. Temporomandibular Articulation. Orofacial Pain. Hard Acrylic Flat Stabilization Splint.

Introdução

Pode-se dizer que as articulações têmporo-mandibulares, responsáveis pela abertura e fechamento da boca, são as mais utilizadas do corpo humano, de modo que é necessário recordar a sua constituição anatômica, os componentes que as envolvem, bem como se processam os seus movimentos, para diagnosticar as variadas desordens que esse sistema pode apresentar.

As ATMs são duas articulações bilaterais que se movimentam de maneira simultânea, na frente de cada ouvido. São formadas pelos côndilos da mandíbula, pelas fossas mandibulares dos ossos temporais do crânio, em conjunto com os discos articulares, com os tecidos retrodiscais (zonas bilaminares), com as membranas sinoviais, as cartilagens e as cápsulas articulares. Distinguem-se das demais articulações, porque as superfícies articulares não são recobertas por cartilagem hialina, mas por tecido fibroso avascular, constituído de células cartilaginosas. Essas superfícies são representadas pelas eminências articulares, que são saliências ósseas constituídas pelas raízes transversas dos arcos zigomáticos, estando cada qual colocada anteriormente nas fossas mandibulares. Para cada eminência articular,

existem dois planos inclinados ou vertentes: a anterior, fazendo contigüidade com os planos ósseos das fossas infra- temporais, e as posteriores, com as fossas mandibulares, que, nas articulações, se relacionam com as vertentes anteriores das cabeças da mandíbula ou côndilos.

As fossas mandibulares são cavidades elipsóides, limitadas pelos tubérculos articulares anteriores, pela porções timpânicas dos ossos temporais posteriores e são divididas em duas partes, ambas com uma fenda estreita - a fissura petro-timpânica -, uma lisa e articular, e a outra, rugosa e não articular.

Esses componentes em sua posição postural coordenam-se, proporcionando a estabilidade do côndilo por uma contração moderada de alguns músculos e determinam a tonicidade natural do sistema.

A normalidade do movimento de abertura da boca processa-se quando os músculos pterigóideos laterais inferiores se contraem, tracionando o conjunto côndilo/disco anteriormente, enquanto, de maneira simultânea, os músculos elevadores antagonistas (temporais, masséteres e pterigóideos mediais e laterais superiores) permanecem inativos. Os tecidos retro-discais, por meio de suas fibras de estrutura

elástica, estiram-se, proporcionando tensão posterior no disco articular, e os músculos digástricos anteriores completam a abertura.

Por outro lado, a normalidade do fechamento da boca verifica-se quando os músculos elevadores entram em ação, enquanto os pterigóideos superiores desempenham a função coordenadora dos movimentos, dando flexibilidade à mandíbula, que se desloca suavemente para baixo e para os lados, permitindo a mastigação, a fala, o bocejo e a deglutição.

Inúmeros são os problemas que podem interferir no funcionamento desse complexo sistema de músculos, ligamentos, discos e ossos. Quando ocorrem, podem resultar em uma Desordem Têmporo-Mandibular.

Maciel (1996), em seus estudos, asseverou que as atividades básicas dos componentes das ATMs estão vinculadas a uma engrenagem com desenvolvimento de forças e de movimentos, e, para que haja integração harmoniosa de todo o conjunto, é necessário existir uma margem de normalidade dos mesmos.

A relação de interdependência estrutural e funcional entre os componentes do aparelho mastigatório é exaustivamente estudada por muitos pesquisadores preocupados em definir e corrigir a anormalidade das suas funções, tão comum, principalmente nos músculos da mastigação e nas articulações têmporo-mandibulares (ALVES et al., 2002; GUIMARÃES et al., 2002; OKENSON, 2000; SOLBERG; WOO; HOUSTON, 1979; HENRIQUE, 2003; SANTOS JR., 1998; COSTEN, 1992).

Assim, as Desordens Têmporo-Mandibulares (DTMs) são, atualmente, definidas como distúrbios funcionais do sistema mastigatório, compreendendo uma constelação de sinais e sintomas, envolvendo a musculatura mastigatória, a articulação têmporo-mandibular e as estruturas associadas (CONTI, 1996; MOHL, 1999; OKENSON, 1998; PEGORARO, 1998).

Os sinais e sintomas mais comuns são descritos como dor na ATM durante a movimentação mandibular, sensação de travamento da mandíbula, estalos durante a mastigação, limitação de abertura da boca, dor em certas regiões da face e do ouvido, dificuldade na oclusão (fechamento) dos dentes, sensação de fadiga mandibular, surdez momentânea, vertigem ou zumbido, ouvido tampado, perturbações visuais, inchaço ao lado da boca e/ou da face e desvio da mandíbula para um lado (FRANCESQUINI et al., 2001, RUIZ, 2004; MAGNUSON; CARLSSON; EGEMARK-ERIKSON, 1994; DWORKIN, 1990).

Pela complexidade morfológico-funcional da região da ATM e músculos da mastigação, algumas manifestações dolorosas orofaciais não mastigatórias de etiologia multifatorial também são observáveis sob diferentes aspectos, como fatores de origem neuromuscular, psicológica e anatômica, as quais foram observadas por Guimarães et al. (2002), Barros (2004), Ruiz (2004), Wigdorowicz-Makoverova et al. (1979), Laskin (1969), Douglas (1994).

Os sinais e sintomas das desordens têmporo-mandibulares podem, ainda, estar associados a outras condições clínicas, como cefaléias, enxaquecas, dores do segmento cervical e hábitos parafuncionais, como o bruxismo e suas possíveis implicações, além das alterações comportamentais e fatores psicossociais, possíveis de serem somados ao problema, os quais foram observados por Drangsshot e Le Resche (1999), Le Resche (1997), que sugeriram tratamento multidisciplinar.

De um modo geral, as DTMs podem ser divididas em *musculares*, quando acometem somente as musculaturas mastigatória e do pescoço, e *articulares*, que se caracterizam por distúrbios internos da articulação e músculos auriculares, abrangendo, simultaneamente, a musculatura e a articulação (OKENSON, 2000).

Os principais problemas clínicos de alterações nas ATMs, descritos por Maciel (1996), são, normalmente, a dor e a disfunção. A primeira manifesta-se na cabeça, no pescoço, na face, nos

olhos e nos dentes; a segunda, normalmente, não produz sintomas dolorosos. Assim, concluiu o autor, a ausência da dor não constitui sinal de normalidade. Nesses casos, o paciente, via de regra, não procura por tratamento.

Misawa (2002), aconselhou que se faça um minucioso exame clínico, pois as dores orofaciais, muitas vezes, são confundidas com outras condições dolorosas, como: as de origem dentária, de infecções bucais, as provocadas por otites e sinusites, dores musculares nas costas, no pescoço e nos músculos da mastigação, dos nervos faciais, como as neuralgias, dores com origem nos olhos, glândulas salivares e lacrimais, mucosa nasal e as relacionadas com a síndrome de ardência bucal.

Henrique, em 2003, afirmou que a desorganização da oclusão dentária, objeto de suas pesquisas, é um dos fatores etiológicos das desordens têmporo-mandibulares e das dores orofaciais, provocando microtraumas no sistema e atuando como fator *predisponente*, o estresse emocional, como *agravante*, e os procedimentos terapêuticos oclusais mal conduzidos, como *perpetuantes*.

Segundo Okenson (2000), a sintomatologia associada à DTM abrange de 40 a 60% da população adulta dos Estados Unidos, destacando-se sua prevalência no sexo feminino e na idade adulta.

As amostras populacionais realizadas por Magnusson, Carsson e Egermark-Erikson, (1994), indicaram que a prevalência das DTMS é de 12%. Por outro lado, Drangshot e Le Resche, (1999), reportam a prevalência de 5 a 50%.

Realizando uma avaliação epidemiológica, especificamente das reações autonômicas em 50 (cinquenta) pacientes com sintomatologia orofacial, Mendonça e Zampier, em 2001, detectaram a ocorrência de anormalidades simpáticas e parassimpáticas, com prevalência dos seguintes sintomas: tonteira (52%), náusea (5%), lacrimejamento (42%), escotoma cintilante (38%), aumento da temperatura local (38%), vômito (30%), hiperemia da conjuntiva (28%), edema palpebral

(28%), congestão nasal (28%), rinorréia (10%), edema facial (10%), ressecamento ocular (10%), hiperemia facial (8%) e aumento da atividade pilomotora (4%).

Assim, Helkimo, em 1974, num estudo epidemiológico dos sintomas de DTMs em amostra de 245 pacientes, concluiu que, apenas, 15% deles relataram dor facial, 29% cansaço mandibular, 42% apresentavam algum sinal/sintoma associado aos movimentos mandibulares, 21% apresentavam dor de cabeça freqüente e 31% relataram dores articulares e musculares generalizadas. Em relação à incidência em ambos os sexos, não houve diferença estatisticamente significativa.

Nunes, Martins e Martins, em 1989, num estudo da prevalência de disfunção em jovens de 14 a 20 anos de idade, e utilizando o índice anamnético de Helkimo, concluíram que, num total de 200 estudantes analisados, 38% deles apresentaram sintomatologia grave, 34%, sintomas leves e 28% não apresentaram qualquer sintomatologia. O sintoma de maior freqüência foi dor muscular nos movimentos (25%), acompanhado de dor articular.

Souza, em 1990, avaliou 165 pacientes com queixa de DTMs e observou que o sintoma de maior freqüência nesses pacientes era a dor facial (95%). Em relação ao sinal de maior freqüência, o som articular tipo “*estalo*” foi o mais encontrado, com uma incidência de 63% no sexo feminino. O sexo feminino apresentou maior incidência de DTMs (162 casos) que o sexo masculino (3 casos), compreendendo a faixa etária dos 20 aos 30 anos de idade.

Conti et al., em 1996, examinaram uma amostra de 310 estudantes adultos e concluíram que, houve uma maior prevalência de pacientes com DTMs leves (49,35%), seguida de pacientes livres de sintomas (39,36%), de pacientes com sintomas moderados (10,32%) e severos (0,97%). Os ruídos articulares e a dor de cabeça foram os sintomas de maior prevalência (20,97% e 17,13%), respectivamente.

Fonseca, em 1992, utilizando uma amostra de 100 pacientes com queixas de DTMs, aplicou os índices

anamnético e clínico de Helkimo modificados. Concluiu que existe uma correlação estatisticamente significativa entre os índices anamnético e clínico nos seguintes aspectos: dificuldade de abertura bucal, dificuldade para movimentar a mandíbula para um dos lados, cansaço muscular durante a mastigação e dor muscular à apalpação das ATMs, hábitos parafuncionais e facetas de desgaste, sensação de que os dentes não se articulam bem e falhas dentárias, tensão e bruxismo/apertamento e DTM crônica. Verificou que o grau de confiabilidade dos valores propostos para o exame anamnético e para o clínico foi da ordem de 95%.

Alves e Rocha, em 1997, estudando DTMs nos alunos do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará (UFPA), concluíram que houve uma prevalência de DTMs de 64%. Essa prevalência foi significativamente maior nas mulheres (68,6%) do que nos homens (53,8%). As prevalências de dificuldade mastigatória e cansaço miofacial não foram elevadas, porém demonstraram serem muito significantes com relação à DTMs. Para eles, o apertamento oclusal demonstrou ser mais incidente do que o bruxismo, porém, ambos apresentaram altíssima significância. O mesmo ocorreu com os sons articulares, onde o estalido foi a de mais prevalência.

Garcia, Lacerda e Pereira, em 1997, após a avaliação do grau de DTMs em 200 estudantes, concluíram que 122 estudantes (61%) eram portadores de algum grau de DTM, mas não apresentaram limitações de movimentos mandibulares. E desses, 102 (83,60%) apresentavam sintomatologias leves, 17, (13,93%) moderadas e apenas 3, (2,45%) severas.

Villas Bôas e Costa, em 1999, num estudo da ocorrência de DTMs de uma escola de Belém-PA, observaram que, aproximadamente, 60% dos examinados apresentaram DTMs em diferentes níveis, sendo 64% do sexo feminino e 36% do sexo masculino, porém tal resultado não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os sexos.

Em relação à idade, houve uma maior incidência de DTMs na faixa etária de 30 a 49 anos de idade, mas sem que fosse observada diferenças significantes para esse fator.

Matos e Kataoka, em 2000, analisaram 120 pacientes do Serviço de Disfunção Crânio-Mandibular do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará (UFPA) e concluíram que a prevalência de DTMs entre os sexos foi de 80,8% no sexo feminino e 17% no masculino. Sobre os sintomas, detectaram mastigação unilateral (82,5%), dores articulares e musculares (62-65%) e fizeram associação dos sinais e sintomas com o nível de DCM.

Greene (1998), Mohl (1999), Foreman (1985), comentaram que as opiniões de pesquisadores acerca do diagnóstico clínico, bases etiológicas e métodos de tratamento dos problemas que afetam as articulações têmporo-mandibulares são as mais diversas e têm sido um assunto controverso, desde que esse tema apareceu pela primeira vez, na literatura pertinente. Afirmam que proeminentes clínicos e seus seguidores discutem diferentes conceitos e as especialidades como a prótese, a ortodontia e a cirurgia oral desenvolveram suas próprias idéias sobre o assunto.

Classificar e definir doenças é sempre uma tarefa difícil, e o campo das DTMs apresenta problemas particulares. Por essa razão, a *International Headach Society* estabeleceu critérios de classificação e diagnóstico de cefaléias, neuralgias e dores faciais, a fim de melhor diferenciar e diagnosticar as desordens têmporo-mandibulares, bem como de outros tipos de dores do segmento cefálico (DWORKIN; LE RESCHE, 1999).

Para maximizar a reprodutividade entre examinadores e minimizar os métodos de exame e julgamento clínico que possam influenciar no processo de classificação de DTMs, foi criado o Critério Diagnóstico para Pesquisa em Desordens Têmporo-Mandibulares. Esse método é aceito tanto para pesquisas clínicas, como para epidemiológicas (DWORKIN; LE RESCHE, 1992).

Ash Jr. (1984), Levit (1990), observaram que a variedade de combinações entre sinais clínicos, sintomas e disfunções do aparelho estomatognático é grande, e que as interações e influências de tais fatores não apresentam um grau desprezível de proporcionalidade, dificultando ao profissional definir uma linha de conduta de tratamento que melhor venha a controlar um caso clínico, razão pela qual recomenda, sistematicamente, o uso de placas de mordida, como escolha adequada para o controle das DTMs.

Segundo Dawson (1993), no diagnóstico diferencial das DTMs, é imprescindível que se proceda a uma manipulação acurada da mandíbula para obtenção da relação cêntrica, bem como a apalpação do músculo pterigóideo lateral e a construção de placa de mordida que elimine a intercuspidação dos dentes (front-plateau). Deve-se solicitar ao paciente que a use durante 24 horas, em determinado período de tempo.

Segundo Franceschini et al. (2001) a terapia oclusal reversível das DTMS consiste em ajustar, temporariamente, a condição oclusão normal do paciente com o uso de um dispositivo oclusal – a placa de mordida -, confeccionada em resina acrílica, de modo que se alterasse a posição irregular da mandíbula. Com isso, busca-se proporcionar o relaxamento muscular, que deverá apresentar significativos resultados de melhora.

Os estudos do mecanismo de atuação das placas de mordida plana, segundo Maciel (1996), têm os seguintes objetivos gerais:

- proporcionar um esquema oclusal com apoios bilaterais múltiplos e simultâneos no fechamento, com excursões laterais e protrusivas livres de interferência;
- realinhar o posicionamento mandibular e/ou reposicionamento das ATMs. A base e o objetivo dessa teoria é que, melhorando a posição do côndilo na fossa pterigóidea, as funções articular e neuromuscular também melhoram com o

rompimento do arco reflexo adaptativo, cujo mecanismo proprioceptivo provoca desvios mandibulares e alterações no comprimento e tonicidade muscular.

Okenson (2000) e Mohl (1999), recomendaram aos clínicos utilizarem, também, do recurso de placas interoclusais como dispositivos para diagnóstico e/ou tratamento das desordens têmporo-mandibulares, pois observaram a redução dos sintomas na ordem de 70 a 90% de casos estudados.

Oliveira e Carmo, em 2001, estudando comportamentos parafuncionais, descreveram o tratamento do bruxismo por meio do uso de placas oclusais em acrílico, evidenciando a necessidade de uma terapia que alivie a sintomatologia dos problemas clínicos causados por essa parafunção. Esses problemas podem produzir desgastes excessivos nos dentes, dor e sensibilidade muscular, desordens na articulação têmporo-mandibular, dor de cabeça e comprometimento periodontal.

A preferência dos clínicos pela utilização das placas nos tratamentos das DTMs baseia-se na observação de que as mesmas proporcionam uma terapia não invasiva, reversível, e podem apresentar excelentes benefícios na condução de variadas manifestações clínicas (MACIEL, 1996).

Embora possam diferir em desenho e finalidade, a maioria das placas rígidas de resina acrílica tem alguns objetivos em comum e cumprem as seguintes funções, segundo Okenson (2000):

- neutralização temporária e reversível das desarmonias ou desvios na posição ou nos movimentos mandibulares;
- estabilização dos contatos dentais em mordida cêntrica;
- propiciação de uma posição articular mais estável, funcional e fisiológica;
- estabelecimento de uma posição condilar estável, antes da terapia definitiva, com relaxamento muscular e remissão da sintomatologia;

- neutralização do reflexo neural condicionado;
- redução do desgaste de estrutura dental no bruxismo excêntrico;
- instrumento auxiliar no diagnóstico diferencial das DTMs;
- estabilização ou recuperação da DV tolerável pelo paciente durante o tratamento;
- estabilização de dentes com mobilidade;
- desoclusão temporária de dentes para propósitos ortodônticos ou outros tratamentos de mioespasmos.

Ainda, segundo Okenson (2000), as placas, depois de confeccionadas, devem possuir alguns requisitos indispensáveis, tais como:

- ter perfeita adaptação aos dentes da arcada sobre a qual vai ser instalada, com total estabilidade e retenção ao contato dental e à palpação;
- possuir a sua superfície oclusal a mais plana e polida possível, sem impressões cuspídeas dos dentes antagonistas;
- ter maior número de contatos na mordida em relação cêntrica;
- possuir guia anterior, para desoclusão dos dentes posteriores;
- ser bem polida e adaptar-se aos tecidos moles, sem provocar injúrias.

Por meio do diagnóstico dos sinais e sintomas das DTMs, é possível o levantamento de sua incidência, distribuição e inter-relação nas comunidades.

A verificação de alto índice de incidência verificado neste trabalho e na literatura pertinente pressupõe-se conseqüências de grande impacto social e econômico, sejam eles intangíveis como a dor e o sofrimento, ou tangíveis, como o dispêndio com tratamentos especializados, faltas nas atividades diárias ou o baixo rendimento laboral dos indivíduos.

A adoção da placa de mordida plana, como método de tratamento não invasivo, simplificado e

de baixo custo, pode ser a minimização ou resolução de grande número desses problemas.

O presente estudo objetivou levantar, compilar e analisar sinais e sintomas de duas amostras populacionais:

Grupo I: constituído de pacientes que procuraram o atendimento para distúrbios temporomandibulares, nas *Clínicas do Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, PR.*, os quais, após diagnosticados, foram submetidos à análise da efetividade da placa de mordida plana como terapia, com controle e acompanhamento da evolução clínica, num período de 6 (seis) meses.

Grupo II: formado por alunos do mesmo Curso, objetivando uma padronização de faixa etária, mesma situação sócio-econômica e cultural da amostragem, parâmetro este não alcançado no Grupo I, cujas pessoas procuraram o atendimento odontológico aleatoriamente.

Proposições

Esta pesquisa foi realizada em duas fases:

Fase 1

Amostra 1 – Verificou-se a incidência de sinais e sintomas de DTMs nos pacientes que procuraram tratamento nas clínicas do *Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina, Paraná.*

Amostra 2 – Investigou-se a ocorrência de sinais e sintomas de distúrbios temporomandibulares em alunos do *Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina*, do primeiro ao quinto ano de graduação.

Fase 2

Trataram-se os pacientes da amostra 1, diagnosticados como portadores de distúrbios temporomandibulares, utilizando a placa de mordida plana e verificou-se a efetividade dessa terapia, com

acompanhamento e controle, num período de 6 (seis) meses.

Materiais, Instrumentos e Aparelhos

Pela ordem, foram empregados:

No exame clínico:

- Sonda exploradora DUFLEX.
- Pinça clínica DUFLEX.
- Espelho plano DUFLEX.

Na confecção dos modelos de trabalho – superior/inferior:

- Moldeiras em aço inoxidável fechada – tipo Verner - S1, S2, S3, S4 e I1, I2, I3, I4.
- Cera Utilidade Wilson em placas.
- Alginato – COULK JELTRATE.
- Gesso tipo IV especial – MOSSORÓ.
- Gesso tipo II pedra – PASON.
- Cubeta de borracha.
- Espátula de manipulação para gesso e alginato.
- Balança de pesagem (protética) – FILIZOLA.
- Vibrador para gesso.
- Recortador de gesso.

Na confecção do dispositivo inter-oclusal – (JIG):

- Resina acrílica Duralay – vermelha (monômero e polímero).
- Pote Dapen.
- Espátula nº 7 – DUFLEX.
- Vaselina sólida.
- Papel alumínio.

- Papel carbono ACCU-FILM 2.
- Brocas de tungstênio – MAXICUT E MINICUT.
- Brocas metálicas de aço nºs 06 e 08.
- Peça de mão reta – KAVO.

No registro em cera:

- Cera nº 7 – WILSON.
- Espátula Lê Cron DUFLEX.
- Tesouro Íris curva.
- Tesoura Íris reta.
- Álcool etílico hidratado 92,8 INPM – (ILHA).
- Lamparina HANAU.
- Lamparina de mesa.

Na montagem em A.S.A.:

- Arco facial completo – BIOART.
- Godiva de baixa fusão – KERR.
- Pasta zincoenólica – tipo LIZANDA.
- Gaze cirúrgica não estéril.
- Articulador Semi-Ajustável – modelo 4000, Profissional, BIOART.
- Espátula de madeira abaixadora de língua.
- Conjunto de Transferência – BIOART.

Procedimentos Metodológicos

O presente estudo foi realizado, utilizando-se de duas amostras populacionais:

Amostra 1

Constituída de 167 (cento e sessenta e sete) pacientes que procuraram atendimento no Setor de Agendamento e Arquivo (SAA), do *Curso de Odontologia da Universidade Estadual de*

Londrina-UEL, Estado do Paraná, especificamente para tratamento de dores orofaciais e desordens têmporo-mandibulares.

Amostra 2

Composta de 50 (cinquenta) alunos do *Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina-UEL*, do 1º ao 5º anos de graduação, os quais se apresentaram espontaneamente para exames de possíveis DTMs.

Em ambas as amostras foram aplicados dois critérios de classificação associados, consubstanciados em quesitos de uma ficha clínica específica:

- a) Critério de Classificação e Diagnóstico para Cefaléias, Neuralgias Cranianas e Dor Facial da Sociedade Internacional de Dores de Cabeça/IHS
- b) Critério Diagnóstico para Pesquisa em Desordens Têmporo-Mandibulares.

Na Amostra 1, foram selecionados 40 (quarenta) pacientes com sinais e sintomas evidentes de DTM. Restaram 127 (cento e vinte e sete) pacientes que não apresentaram os diagnósticos exigidos pela pesquisa, os quais foram encaminhados às respectivas Disciplinas do *Curso de Odontologia da UEL*, para avaliações e tratamentos, ou indicados para profissionais de áreas específicas, como neurologistas, otorrinolaringologistas, psicólogos e outros.

Na amostra 2, foram selecionados 10 alunos que apresentaram sinais e sintomas de DTMs.

Determinou-se assim a constituição de 2 Grupos:

Grupo I – feito de 40 pacientes da amostra 1.

Grupo II – formada de 10 alunos da amostra 2.

Procedimentos Realizados no Grupo I

Para o tratamento das DTMs diagnosticadas optou-se pela utilização de uma placa de mordida plana, confeccionada com acrílico transparente, tendo as seguintes características:

- a) Ter perfeita adaptação dos dentes na arcada superior, com total estabilidade e retenção ao contato e à palpação (Figura 9).
- b) Possuir a superfície oclusal a mais plana e polida possível, sem impressões cuspídeas dos dentes antagonistas.
- c) Ter o maior número de contatos na mordida em relação cêntrica.
- d) Apresentar guia anterior estabelecida em caninos, para desoclusão dos dentes posteriores (Figura 8).
- e) Ser bem polida e adaptar-se aos tecidos moles sem provocar injúrias.

Eventos Técnicos:

- Moldagem de ambas as arcadas dentárias dos pacientes.
- Vazamento dos moldes obtidos com uma camada de gesso tipo IV especial na região das coroas dentárias, e outra camada complementar com gesso pedra tipo II, procedendo-se aos respectivos recortes e acabamentos dos modelos.
- Utilização do arco facial e conjunto de transferência para a montagem dos modelos no articulador semi-ajustável, com os ajustes pré-estabelecidos em medidas médias (30 graus para inclinação ântero-posterior e 15 graus para o ângulo de Bennett), como o auxílio do registro intermaxilar em cera, e do dispositivo oclusal JIG, em relação cêntrica (Figuras 1, 2 e 3).
- Aplicação da técnica de harmonização oclusal, definindo a posição maxilo-mandibular de tal forma que os côndilos estejam em posições estáveis nas fossas mandibulares, apoiados sobre as vertentes posteriores das eminências articulares, com os respectivos discos articulares devidamente interpostos, em relação cêntrica (RC). Ao mesmo tempo, os dentes posteriores permanecem em contatos bilaterais uniformes e simultâneos, desocludindo-se pelos caninos, nos movimentos laterais e protrusos (Figuras 5, 6 e 7);

- Fase laboratorial para confecção da placa de mordida plana superior, realizada no Laboratório de Prótese do *Curso de Odontologia da Universidade Estadual de Londrina*, seguindo metodologia padronizada, obedecendo criteriosamente ao objetivo (Figura 4);
- Instalação, adaptação e ajuste da placa na arcada dentária superior do paciente, instruindo-o quanto ao uso da mesma (Figura 9);
- Realização sistemática de análises clínicas, de controles semanais e, posteriormente, mensais, da evolução do tratamento, num período de seis meses.

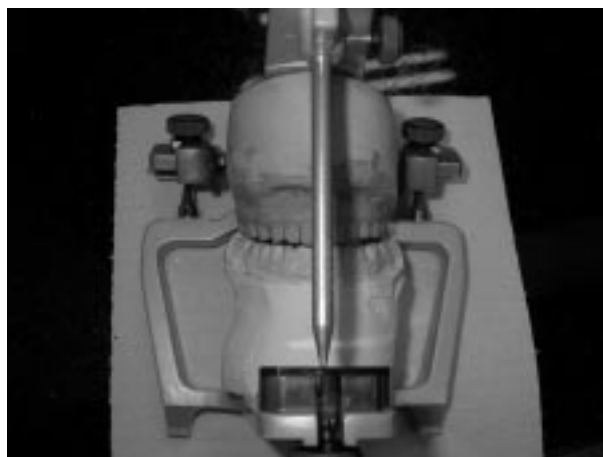


Figura 3 – Montagem dos modelos em articulador semi-ajustável em cêntrica.

Procedimentos Realizados no Grupo II

Utilizou-se a mesma metodologia de exames para diagnósticos referente ao Grupo I, sem a aplicação da placa de mordida plana.



Figura 1 – JIG – Dispositivo inter-oclusal.



Figura 2 – Registro em cera com auxílio do JIG.



Figura 4 – Vistas laterais da placa de mordida plana confeccionada no modelo superior.



Figura 5 – Contatos simultâneos uniformes e bilaterais.



Figura 8 – Desocclusão em protusiva através dos caninos de ambos os lados.



Figura 6 – Desocclusão em lateralidade direita, através dos caninos direitos.



Figura 9 – Placa de mordida plana instalada na boca



Figura 7 – Desocclusão em lateralidade esquerda, através dos caninos esquerdos.

Resultados

Grupo I

Composto de 40 (quarenta) pessoas portadoras de sinais e sintomas de desordens-têmporo mandibulares, em um universo de 167 (cento e sessenta e sete) pacientes, o equivalente a 23,9% de incidência no referido grupo. Há, na literatura, uma expressiva variação desse resultado nos levantamentos epidemiológicos realizados por Alves e Rocha (1997) (64,11%), Garcia, Lacerda e Pereira (1997) (61%), Villas Bôas e Costa, 1999 (60%), Okenson (2000) (40 a 60%), Magnusson, Carsson e

Egermark-Erikson, (1994) (12%), Drangsholt e Le Resche (1999) (5 a 50%). Essa variação deve ser atribuída à diferença existente entre os vários estudos propostos.

Dos 40 pacientes selecionados, 70% eram do sexo feminino e 30%, do masculino, nas faixas etárias de 14 a 65 e 14 a 38 anos de idade, respectivamente, com uma média de 31,7 anos de idade, muito próximas das obtidas por Matos e Kataoka (2000).

As queixas principais foram: 37,5% apresentaram dor nas ATMs; 7,5%, dor na musculatura que auxilia na mastigação; 5%, limitação de movimentos de abertura e fechamento da boca; 12,5%, dores faciais; 5%, estalido ao abrir a boca; 2,5%, bruxismo e 30%, dor relacionada a problemas de oclusão dentária.

Um dos sintoma de maior incidência foi dor nas ATMS, 37,5%, resultado próximo dos obtidos por Helkimo (1974), Francesquini et al. (2001), Ruiz (2004). Dos pacientes que apresentaram esse sintoma, 50% eram do sexo feminino e 50% do masculino. Portanto, a incidência entre os sexos não foi estatisticamente significativa, estando de acordo com Villas Bôas e Costa (1999).

A incidência de dor na musculatura que auxilia a mastigação, 7,5% não foi elevada. Essa condição foi verificada pelos trabalhos de Misawa (2002), Okenson (2000), Helkimo (1974), Souza (1990), Nunes, Martins e Martins (1989), sendo 55% no sexo feminino e de 45% no masculino.

O sintoma de limitação de movimentos de abertura e fechamento da boca teve a incidência de 5%, sendo 57,5% relativos às mulheres e 42,5%, aos homens, e parecem estar relacionado com outras morbidades que ocorrem na musculatura mandibular e nas próprias ATMs, segundo Francesquini et al. (2001), Ruiz (2004), Garcia, Lacerda e Pereira (1997).

A dor facial foi verificada numa incidência de 12,5%, estando muito próxima da encontrada por Helkimo (1974) (15%) e distante da avaliação efetuada por Souza (1999), de (95%). A explicação

para essa disparidade talvez esteja relacionada com a população analisada, com a maneira como o diagnóstico foi realizado e com o método de classificação utilizado (GREENE, 1998; MOHL, 1999; DWORKIN; LE RESCHE, 1999). A incidência desse sintoma foi significativamente maior no sexo feminino, 72,5%, do que no masculino, de 27,5%.

O sinal que se caracteriza pelo som articular tipo “estalido” ao abrir a boca teve uma incidência de 5%, sendo 70% nas mulheres e 30% nos homens. Este resultado muito se aproximou do obtido por Souza (1990). É uma disfunção que quase sempre não produz sintomas dolorosos, constituindo-se num dos principais problemas clínicos de alterações na ATM (MACIEL, 1996).

O comportamento parafuncional conhecido como bruxismo teve uma incidência de 3,7%, sendo 57,5% na sexo feminino e 42,5% no masculino. As características clínicas observadas nessa parafunção coincidem com as descritas por Oliveira e Carmo (2001).

A dor relacionada aos problemas de oclusão dentária teve uma incidência altamente significativa, de 30%, sendo 57,5 nas mulheres e 42,5% nos homens. Evidencia-se que a má oclusão é um dos principais fatores das disfunções das ATMs, exaustivamente estudadas por Alves et al. (2002), Guimarães et al. (2002), Okenson (2000), Solberg, Woo e Houston (1979), Henrique (2003), Santos Jr. (1998).

Talvez o resultado a que se chegou na presente pesquisa, esteja relacionado ao perfil da amostragem estudada, constituída de pacientes que procuram atendimento ambulatorial.

Com relação à efetividade da placa de mordida plana como terapia não invasiva para essas desordens, o resultado foi a total eliminação da sintomatologia dolorosa e significativa diminuição dos sinais e sintomas descritos e explicitados nos critérios utilizados no diagnóstico das DTMs.

Grupo II

A incidência de sinais e sintomas de distúrbios temporomandibulares neste grupo foi de 20%. O restante não apresentou nenhum tipo de sinal e sintoma. Foi constituído por 50 alunos, 60% do sexo feminino e 40% do masculino, nas faixas etárias de 18 a 23 e 19 a 25 anos de idade, respectivamente, com a média 21 anos.

Nesse Grupo, as queixas principais foram: 2% apresentaram sons articulares tipo estalido; 2%, cansaço mandibular; 3%, efeito de apertamento dos dentes e 3%, dor relacionada a problemas de oclusão.

No que se refere aos sons articulares, 70% pertenciam ao sexo feminino e 30% ao masculino. Essa atividade parafuncional parece desempenhar um papel importante nas distúrbios temporomandibulares e é necessário conseguir-se mais dados experimentais que suportem essa hipótese.

Quanto ao cansaço mandibular, numa incidência de 2%, sendo 50% no sexo feminino e 50% no masculino. Há uma estreita relação desse sintoma com o do efeito de apertamento dos dentes.

O efeito de apertamento dos dentes, cuja incidência foi de 3%, sendo 60% no sexo feminino e 40% no masculino, parece estar relacionado com fatores psico-somáticos, cansaço mandibular, conflitos internos e tensões emocionais que provocam a hiperatividade muscular, também constatados por Guimaraes et al. (2000), Barros (2004) e Ruiz (2004).

A dor relacionada a problemas de oclusão teve a incidência de 3%, sendo 60% no sexo feminino e 40% no masculino.

A predominância do sexo feminino, em ambos os Grupos, está de acordo com as pesquisas de Helkimo (1974), Souza (1990), Villas Bôas e Costa (1999).

Não há homogeneidade de resultados nas pesquisas similares consultadas, uma vez que a utilização de diferentes amostragens e critérios diagnósticos devem influenciar os mesmos.

Conclusões

Com base nos resultados obtidos e nas condições desta pesquisa, pode-se concluir que:

1. A incidência das DTMs sugere estarem elas relacionadas aos aspectos sócio-econômicos e culturais das amostragens. Esta relação explicaria os diferentes resultados encontrados entre os Grupos I e II, para os quais o acesso desigual às medidas preventivas e terapêuticas necessárias definiria incidências distintas.
2. A placa de mordida plana apresentou-se como terapia efetiva em todos os casos levantados na presente pesquisa. Pelo seu baixo custo e simplicidade técnica de confecção pode ser utilizada como uma das ferramentas de eleição, para a solução de significativo número de DTMs, independentemente do perfil das comunidades.

Referências

- ALVES, A. et al. *Articulação temporomandibular*. 2002. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaudefisioterapia/traumato/atm.htm>. Acesso em: 13 maio 2004.
- ALVES, B. P.; ROCHA, M. M. B. *Análise epidemiológica da síndrome da disfunção craniomandibular em alunos do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará*. 1997. Monografia (Graduação em Odontologia) – Universidade Federal do Pará, Belém, 1997.
- ASH JR., M. M. Na appraisal of current concepts of treatment for TMJ dysfunction. *Journal of the Michigan Dental Association*, Lansing, v. 66, p. 307, Sept. 1984.
- BARROS, L. F. *ATM: articulação temporomandibular*. 2004. Disponível em: <http://www.atm.hostmidia.com.br/atm2.html>. Acesso em: 13 maio 2004.
- CONTI, P. C. R. et al. A cross-sectional study of prevalence and etiology of signs and symptoms of temporomandibular disorders in high school and university students. *Journal of Orofacial Pain*, Carol Stream, v.10, n. 3, p. 254-262, summer 1996.
- COSTEN, J. B. Syndrome of ear and sinus symptoms of temporomandibular joint. In: OKENSON, J. P. *Fundamentos de oclusão e distúrbios temporomandibulares*. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1992. cap. 2, p. 136-164.

- DAWSON, P. E. *Avaliação, diagnóstico e tratamento dos problemas oclusais*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1993.
- DOUGLAS, C. R. Fisiologia geral do sistema estomatognático. In: _____. *Tratado de fisiologia*. São Paulo: Robe, 1994. Pt. 2, v. 1, p. 155-306.
- DRANGSHOLT, M.; LE RESCHE, L. Temporomandibular disorders Pain. In: CROMBI, I. K. *Epidemiology of Pain*. Seattle: IASP Press, 1999. Chap. 15. p-203-33.
- DWORKIN, S. F. Edpidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs cases and controls. *Journal of the American Dental Association*, Chicago, v. 120, n. 3, p. 273-281, Mar. 1990.
- DWORKIN, S. F.; LE RESCHE, L. Research Diagnostic Criteria for temporomandibular disorders: review criteria, eximinations and specifications, critique. *Journal of Craniomandibular Disorders*, Carol Stream, v. 6, n. 4, p. 301-55, fall 1992.
- FONSECA, P. A. *Disfunção craniomandibular (DCM) – diagnóstico pela anamnese*. 1992. 166 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Odontologia de Bauru da Universidade de São Paulo, Bauru, 1992.
- FOREMAN, P. A. Temporomandibular joint and miofascial pain dysfunction – some current concepts. Part I. Diagnosis. *New Zealand Dental Journal*, Wellington, v. 81, n. 364, p. 47-51, Apr. 1985.
- FRANCESQUINI, M. A. et al. *Disfunção da articulação temporomandibular (ATM) e dores faciais*. 2001. Disponível em: http://www.dentofacial.com.br/bmf01_disfunção.html. Acesso em: 13 maio 2004.
- GARCIA, A. R.; LACERDA, N.; PEREIRA, S. L. de S. Grau de disfunção da ATM e dos movimentos mandibulares em adultos jovens. *Revista da Associação Paulista de Cirurgias Dentistas*, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 45-51, jan./fev. 1997.
- GREENE, C. S. Temporomandibular disorders and science: a response to the critics. *Journal of Prosthetic Dentistry*, St. Louis, v. 80, n. 2, p. 214-215, Aug. 1998.
- GUIMARÃES, J. P. et al. Estudo clínico da eficácia da estimulação neural elétrica transcutânea (TENS) de microcorrente elétrica (MET) no alívio sintomático das desordens temporomandibulares: projeto piloto. *Revista do Serviço ATM*, Juíz de Fora, v. 2, n. 2, p. 29-37, jul./dez. 2002.
- HELKIMO, M. Studies on function and dysfunction of the mastigatory system. An epidemiological investigation of symptoms of dysfunction in lapps in the North od Finland. *Proceedings of the Finnish Dental Society*, Helsinki, v. 70, n. 1, p. 37-49, Apr. 1974.
- HENRIQUE, S. E. F. *Reabilitação oral: filosofia, planejamento e oclusão*. São Paulo: Ed. Santos, 2003. 352 p.
- LASKIN, D. M. Etiology of the pain dysfunction syndrome. *Journal of the American Dental Association*, Chicago, v. 79, n. 1, p. 147-153, 1969.
- LE RESCHE, L. Epidemiology of temporomandibular disorders: Implications or the investigation of etiology factors. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*, Boca Raton, v. 8, n. 3, p. 291-305, 1997.
- LEVIT, S. R. Predictive value o the TMJ scale in detecting clinically significant sytons of temporomandibular disorders. *Journal of Craniomandibular Disorders*, Carol Stream, v. 4, n. 3, p. 177-185, summer 1990.
- MACIEL, R. M. Manifestações parafuncionais e disfuncionais. In: _____. *Oclusão e ATM: procedimentos clínicos*. São Paulo: Ed. Santos, 1996. Cap. 3. p. 195-291.
- MAGNUSSON, T.; CARLSSON, G. E.; EGERMARK-ERIKSSON, I. Changes in clinical signs of craniomandibular disorders from the age of 15 to 25 years. *Journal of Orofacial Pain*, Carol Stream, v. 8, n. 2, p. 207-215, spring 1994.
- MATOS, D. A. D.; KATAOKA, M. S. da S. Classificação da DCM em pacientes do Serviço de Disfunção Craniomandibular do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Pará. *Revista de Odontologia UNICID*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 109-119, jul./dez. 2000.
- MENDONÇA, H. L. C.; ZAMPIER, M. G. Avaliação epidemiológica das reações autonômicas em pacientes com sintomatologia orofacial. *Revista do Serviço ATM*, Juíz de Fora, v. 2, n. 2, p. 5-11, jul./dez. 2001.
- MISAWA, A. C. *Dores faciais*. Disponível em: <http://www.drantonioCarlos.com.br/dores%20Orofaciais.htm>. Acesso em: 13 maio 2004.
- MOHL, N. D. The anecdotal tradition and nud for evidence based care for temporamendibular disorders. *Journal of Orofacial Pain*, Carol Stream, v. 13, n. 4, p. 227-231, fall 1999.
- NUNES, R.; MARTINS, M. C.; MARTINS, E. A. Prevalência da síndrome de disfunção em jovens de 14 a 20 anos de idade. Utilização do índice anamnético de Helkimo. *Revista da Faculdade de Odontologia*, Porto Alegre, v. 33, n. 28/29, p. 1-58, jun./jul. 1989.
- OKESON, J. P. Classificação das dores bucofaciais em categorias. In: _____. *Dores bucofaciais de Bell*. 5. ed. Chicago: Quintessence Publishing, 1998. p. 123-33.
- OKESON, J. P. *Tratamento das desordens temporomandibulares*. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

- OLIVEIRA, M. E.; CARMO, M. R. da C. Placa de mordida interoclusal para tratamento do bruxismo. *Revista do CROMG*, Belo Horizonte, v. 33, n. 3, p. 183-186, set./dez. 2001.
- PEGORARO, L. F. *Prótese Fixa*. São Paulo: Artes Médicas, 1998.
- RUIZ, M. A. *Disfunção da articulação temporomandibular – ATM*. 2004 Disponível em: <http://www.miranet.com.br/medicina/ortoedia.htm>. Acesso em: 13 maio 2004.
- SANTOS JR., J. *Oclusão: princípios e conceitos*. 5. ed. São Paulo: Ed. Santos, 1998.
- SOLBERG, W. G.; WOO, M. W.; HOUSTON, J. B. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *Journal of the American Dental Association*, Chicago v. 98, n. 1, p. 25-34, Jan. 1979.
- SOUZA, J. A. Síndrome da articulação temporomandibular. *RGO*, v. 38, n. 4, p. 295-298, jul./ago. 1990.
- VILLAS BÔAS, S. R.; COSTA, S. de A. R. da. *Ocorrência de disfunção craniomandibular (DCM) em servidores de uma Escola em Belém – PA*. Belém. 1999. Monografia de conclusão do Curso de Odontologia – Universidade Federal do Pará, 1999.
- WIGDOROWICZ-MAKOWEROVA, N. et al. Epidemiologic studies on prevalence and etiology of functional disturbances of the mastigatory system. *Journal of Prosthetic Dentistry*, St. Louis, v. 41, n. 1, p. 76-82, Jan. 1979.

