

# Desordem Temporomandibular: Análise da Frequência e Severidade dos Sinais e Sintomas Antes e Após a Placa de Oclusão<sup>1</sup>

## Temporomandibular Disorders: Analysis of Frequency and Severity of the Signs and Symptoms Before and After the Occlusal Splint

Cláudia Maria de FELÍCIO\*

Marcelo Oliveira MAZZETTO\*\*

César BATAGLION\*\*\*

Marco Antônio M. RODRIGUES DA SILVA\*\*\*\*

Takami Hirono HOTTA\*\*\*\*\*

---

FELÍCIO, C.M. de; MAZZETTO, M.O.; BATAGLION, C.; RODRIGUES DA SILVA, M.A.M.; HOTTA, T.H. Desordem temporomandibular: análise da frequência e severidade dos sinais e sintomas antes e após a placa de oclusão. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.8, n.43, p.48-57, jan./fev. 2003.

Os objetivos da presente pesquisa foram quantificar os sinais e sintomas das Disfunções Temporomandibulares (DTMs) e verificar o efeito do tratamento na distribuição da amostra de acordo com a severidade da sintomatologia, antes e após a terapia com placa oclusal. Analisou-se, ainda, a relação dos sinais e sintomas com a idade dos pacientes e a duração da desordem. Participaram 42 pacientes. Empregou-se um questionário e os pacientes indicaram a severidade dos sinais e sintomas utilizando uma escala numérica de 11 pontos. De acordo com os resultados, a frequência de sinais e sintomas de DTM na amostra estudada foi alta e significativa, prevalecendo as dores muscular e articular. Observou-se uma tendência de aumento da frequência de sinais e sintomas e da severidade da dor com o aumento da idade, mas não com a duração da DTM. Após o tratamento, a severidade dos sinais e sintomas decresceu de modo significativo. Confirmou-se o efeito positivo da placa de oclusão sobre os sinais e sintomas da DTM; contudo, como outros estudos já demonstraram, alguns pacientes não respondem ao tratamento com placa, e esta pode não produzir a total resolução do problema para todos os sujeitos, o que sugere a necessidade de outros procedimentos terapêuticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Disfunção temporomandibular; Sinais e sintomas; Placa de oclusão; Escala.

---

<sup>1</sup>Pesquisa desenvolvida na disciplina de Oclusão II, do Departamento de Odontologia Restauradora/Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP – FORP-USP

\*Doutora em Ciências, Fonoaudióloga da FORP-USP, Coordenadora da Especialização em Motricidade Oral/Universidade Ribeirão Preto

\*\*Professor Titular do Departamento de Odontologia Restauradora – FORP-USP, Disciplina de Oclusão; Av. do Café s/n – CEP 14040-904, Ribeirão Preto, SP; e-mail: mazzetto@forp.usp.br

\*\*\*Professor Doutor do Departamento de Odontologia Restauradora – FORP-USP, Disciplina de Oclusão e do Curso de Odontologia/Universidade Ribeirão Preto

\*\*\*\*Professor Livre-docente do Departamento de Odontologia Restauradora – FORP-USP, Disciplina de Oclusão e do Curso de

---

Odontologia/Universidade Ribeirão Preto  
\*\*\*\*\*Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP, Professora  
do Curso de Odontologia/Universidade de Franca – UNIFRAN,  
Doutoranda em Reabilitação Oral – FORP-USP

## INTRODUÇÃO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas, dentre os quais estão: dor na musculatura mastigatória, dificuldade de realizar os movimentos mandibulares, ruídos articulares e sintomas auditivos. O número de sinais e sintomas e a intensidade destes pode variar, porém sintomas isolados não são suficientes para caracterizar o paciente como portador de DTM.

A dor é a razão mais comum para a busca de tratamento (MAGNUSSON *et al.*, 1995) e muitas vezes é relatada como associada à função mandibular.

O Cirurgião-dentista tem assumido um importante papel nas equipes de tratamento das DTMs, e a modalidade terapêutica mais empregada tem sido a placa de oclusão miorrelaxante ou estabilizadora (OKESON & HAYES, 1986; ASH & RAMFJORD, 1998; Di PAOLO *et al.*, 1998). A prescrição da placa de oclusão visa, principalmente, a simular uma oclusão ideal, favorecer a relação côndilo/disco articular, proteger os dentes em pacientes com bruxismo e aliviar a dor relacionada.

O diagnóstico e o tratamento das DTMs podem envolver, ainda, outras especialidades da Odontologia, bem como outros profissionais, dentre eles Médicos, Fonoaudiólogos, Fisioterapeutas e Psicólogos, sendo um dos objetivos das equipes que atuam nessa área definir com precisão a necessidade e efetividade de cada modalidade terapêutica.

De acordo com Svensson & Arendt-Nielson (2000), estudos sistemáticos com animais, sujeitos humanos saudáveis e pacientes de populações bem definidas são um pré-requisito essencial para que se avance no procedimento diagnóstico e na administração da dor relacionada à DTM.

Diversos pesquisadores têm investigado os sinais e sintomas de DTM, bem como o efeito do tratamento, empregando escalas e questionários (MAGNUSSON *et al.*, 1995; HENRIKSON *et al.*, 1998; Di PAOLO *et al.*, 1998; MONGINI & ITALIANO, 2001; CONTI *et al.*, 2001; FELÍCIO & DA SILVA, 2001), o que evidentemente não exclui a necessidade de exame clínico e exames complementares para o diagnóstico e reavaliação dos casos.

Os objetivos da presente pesquisa foram quantificar os sinais e sintomas das Disfunções Temporomandibulares (DTMs) e verificar a distribuição da amostra de acordo com a severidade da sintomatologia antes e após a terapia com placa oclusal. Analisou-se, ainda, a relação dos sinais e sintomas com a idade dos pacientes e a duração da desordem.

## MATERIAL E MÉTODO

Participaram dessa pesquisa 42 pacientes apresentando Disfunção Temporomandibular. Todos foram avaliados na Clínica da Disciplina de Oclusão II do Departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FORP-USP). Os sujeitos eram alfabetizados e capazes de compreender as instruções necessárias para a realização dos julgamentos sobre a severidade dos sinais e sintomas e do grau de dificuldade para mastigar. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e assinaram o termo de consentimento. O projeto e o relatório final foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Humanos da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (Processo nº 2001.1.266.58.5).

### Critérios de diagnóstico

Os pacientes foram classificados como portadores de DTM se no exame clínico demonstraram a presença de dor nos mús-

culos mastigatórios e/ou na articulação temporomandibular ou na área pré-auricular, limitação dos movimentos mandibulares e/ou desvios durante os movimentos da mandíbula, dor eliciada durante a função e/ou durante a palpação dos músculos mastigatórios e relação oclusal estática ou dinâmica anormal.

### **Procedimentos**

Os pacientes previamente triados passaram pela anamnese e exame clínico na Clínica de Oclusão para o diagnóstico de DTM, feito por um único examinador. Seguindo o exame clínico, os pacientes responderam a um questionário lido pela primeira autora, que incluiu questões sobre a presença ou ausência de fadiga muscular, cefaléia, sensação de dificuldade para realizar movimentos mandibulares (abertura, fechamento, mastigação e bocejo) e bruxismo.

Posteriormente, os pacientes foram instruídos a julgar a severidade de outros sinais e sintomas numa escala numérica de 11 pontos, com apoio na escala impressa, da seguinte maneira: zero foi considerado a total ausência do sinal/sintoma, e 10, a maior severidade do sinal/sintoma. Aos pacientes foi solicitado que indicassem a sua percepção de severidade dos sinais e sintomas em quatro situações distintas: ao acordar, ao mastigar, ao falar e em repouso, objetivando dirigir a atenção dos mesmos para cada manifestação. As respostas dos pacientes para cada item foram assinaladas pela examinadora. A severidade percebida de cada sintoma ou sinal foi definida como a somatória dos escores atribuídos às quatro situações.

Os procedimentos foram aplicados individualmente, antes e após o tratamento, por um tempo médio de 45 dias. Todos os pacientes receberam como tratamento da DTM a placa de oclusão modelo Michigan.

### **Análise dos dados**

Na análise dos dados, teve-se como objetivo verificar se a presença dos sinais e sintomas investigados por meio do questioná-

rio era significativa no pré e pós-tratamento; para tanto, utilizou-se o teste binomial. A distribuição da amostra quanto à severidade dos sinais e sintomas foi caracterizada por análise estatística descritiva, e o efeito da placa sobre a severidade dos sinais e sintomas foi analisado pelo teste binomial. O teste exato de Fisher foi empregado para se determinar a associação da severidade dos sinais e sintomas com a idade dos pacientes e a duração da DTM.

### **RESULTADOS**

A amostra estudada foi composta por 42 pacientes com DTM, que concluíram todas as etapas do estudo, sendo 34 (80,95%) do sexo feminino e 8 (19,05%) do sexo masculino. A maior parte dos pacientes havia se submetido a uma ou mais consultas e/ou tratamento com Otorrinolaringologista (9), Neurologista (3), Oftalmologista (1), Cirurgião-dentista – uso de placa oclusal (9) e uso de aparelho ortopédico funcional (2); e Fisioterapeuta (3). Dos 9 pacientes que procuraram pelo Otorrinolaringologista, 7 realizaram exames audiológicos. Vinte e cinco pacientes usaram medicamentos para dor por recomendação ou auto-medicação. Apenas dois sujeitos procuravam por tratamento pela primeira vez.

A idade dos pacientes variou de 13 a 67 anos (média = 32,26 anos). O início da manifestação dos sinais e sintomas de DTM variou de 6 meses a 23 anos (média = 6,26 anos). Houve, na amostra, prevalência de desordem intra-articular (38 pacientes) em relação à muscular (4 pacientes).

### **Frequência de sinais e sintomas**

Os sinais e sintomas investigados por meio do questionário, que admitia apenas respostas positivas ou negativas, foram descritos quanto à frequência absoluta e relativa na amostra estudada. A análise quanto à significância foi realizada com a ajuda do teste binomial, tanto no pré como no pós-tratamento. O resultado da investigação antes do tratamento demonstrou

**TABELA 1:** Distribuição de frequências de acordo com a ausência e a presença de sinais e sintomas no pré e pós-tratamento, e níveis de significância (p).

| Sinais/sintomas    | Pré-tratamento |               |       | Pós-tratamento |               |       |
|--------------------|----------------|---------------|-------|----------------|---------------|-------|
|                    | Ausência<br>f  | Presença<br>F | f%    | Ausência<br>f  | Presença<br>F | f%    |
| Fadiga             | 9              | 33**          | 78,57 | 21             | 21            | 50,00 |
| Cefaléia           | 13             | 29*           | 69,04 | 21             | 21            | 50,00 |
| <b>Bruxismo</b>    |                |               |       |                |               |       |
| Noturno            | 10             | 32**          | 76,19 | 16             | 26            | 61,90 |
| Diurno             | 15             | 27*           | 64,28 | 18             | 24            | 57,14 |
| <b>Dificuldade</b> |                |               |       |                |               |       |
| Abrir a boca       | 10             | 32**          | 76,19 | 25             | 17            | 40,47 |
| Fechar a boca      | 27*            | 15            | 35,71 | 34**           | 08            | 19,04 |
| Mastigar           | 13             | 29*           | 69,04 | 22             | 20            | 47,62 |
| Bocejar            | 15             | 27*           | 64,28 | 25             | 17            | 40,47 |

\*\* Significante ao nível de 0,01; \* Significante do nível de 0,05. f: frequência absoluta; f%: frequência relativa.

que foi significativa estatisticamente a presença de fadiga muscular, dificuldade para abrir a boca, bruxismo noturno ( $p < 0,01$ ), bruxismo diurno, cefaléia e dificuldade para mastigar e para bocejar ( $p < 0,05$ ).

Após o tratamento, não foi significativa estatisticamente a presença de qualquer um desses sinais e sintomas investigados. Relativo à dificuldade para fechar a boca, a sua ausência foi significativa em relação à sua presença, tanto no pré como no pós-tratamento, de acordo com o teste binomial. As frequências verificadas antes e após o tratamento e os níveis de significância estão na Tabela 1.

### tratamento de acordo com a severidade dos sintomas

Aos pacientes, foi solicitado que atribuíssem escores de acordo com a severidade percebida dos sinais e sintomas, pensando em quatro situações distintas: ao acordar, ao mastigar, ao falar e em repouso, objetivando dirigir a atenção dos mesmos para cada manifestação.

A severidade percebida de cada sinal ou sintoma foi definida pela somatória dos escores atribuídos às quatro situações, que poderia variar de zero (ausência do sinal ou sintoma em qualquer das situações) a 40 (percepção máxima nas quatro situações). A severidade do sintoma foi, então, classi-

### Distribuição da amostra no pré e pós-

**TABELA 2:** Distribuição de frequências absolutas e relativas de acordo com o grau percebido dos sinais e sintomas no pré e pós-tratamento.

| Soma dos escores    | Grau de Severidade dos Sinais e Sintomas |      |                    |      |                     |      |                     |      |                     |      |
|---------------------|------------------------------------------|------|--------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|
|                     | Grau 0<br>Zero                           |      | Grau 1<br>(1 a 10) |      | Grau 2<br>(11 a 20) |      | Grau 3<br>(21 a 30) |      | Grau 4<br>(31 a 40) |      |
|                     | f                                        | f%   | f                  | f%   | f                   | f%   | f                   | f%   | f                   | f%   |
| <b>Dor muscular</b> |                                          |      |                    |      |                     |      |                     |      |                     |      |
| Pré                 | 0                                        | 0    | 10                 | 23,8 | 17                  | 40,5 | 10                  | 23,8 | 05                  | 11,9 |
| Pós                 | 10                                       | 23,8 | 20                 | 47,6 | 06                  | 14,3 | 04                  | 9,05 | 02                  | 4,76 |
| <b>Dor ATM</b>      |                                          |      |                    |      |                     |      |                     |      |                     |      |
| Pré                 | 03                                       | 7,14 | 10                 | 23,8 | 16                  | 38,1 | 09                  | 21,4 | 04                  | 9,5  |

| Soma dos escores                | Grau de Severidade dos Sinais e Sintomas |      |                    |      |                     |      |                     |      |                     |     |
|---------------------------------|------------------------------------------|------|--------------------|------|---------------------|------|---------------------|------|---------------------|-----|
|                                 | Grau 0<br>Zero                           |      | Grau 1<br>(1 a 10) |      | Grau 2<br>(11 a 20) |      | Grau 3<br>(21 a 30) |      | Grau 4<br>(31 a 40) |     |
|                                 | f                                        | f%   | f                  | f%   | f                   | f%   | f                   | f%   | f                   | f%  |
| <b>Sensibilidade nos Dentes</b> |                                          |      |                    |      |                     |      |                     |      |                     |     |
| Pré                             | 09                                       | 21,4 | 17                 | 40,5 | 04                  | 9,5  | 09                  | 21,4 | 03                  | 7,1 |
| Pós                             | 15                                       | 35,7 | 19                 | 45,3 | 05                  | 11,9 | 02                  | 4,8  | 01                  | 2,4 |
| <b>Otalgia</b>                  |                                          |      |                    |      |                     |      |                     |      |                     |     |
| Pré                             | 14                                       | 33,3 | 17                 | 40,5 | 06                  | 14,3 | 02                  | 4,8  | 03                  | 7,1 |
| Pós                             | 25                                       | 59,5 | 11                 | 26,2 | 03                  | 7,14 | 01                  | 2,4  | 02                  | 4,8 |
| <b>Zumbido</b>                  |                                          |      |                    |      |                     |      |                     |      |                     |     |
| Pré                             | 13                                       | 30,9 | 19                 | 45,2 | 05                  | 11,9 | 04                  | 9,5  | 01                  | 2,4 |

f: frequência absoluta; f% frequência relativa

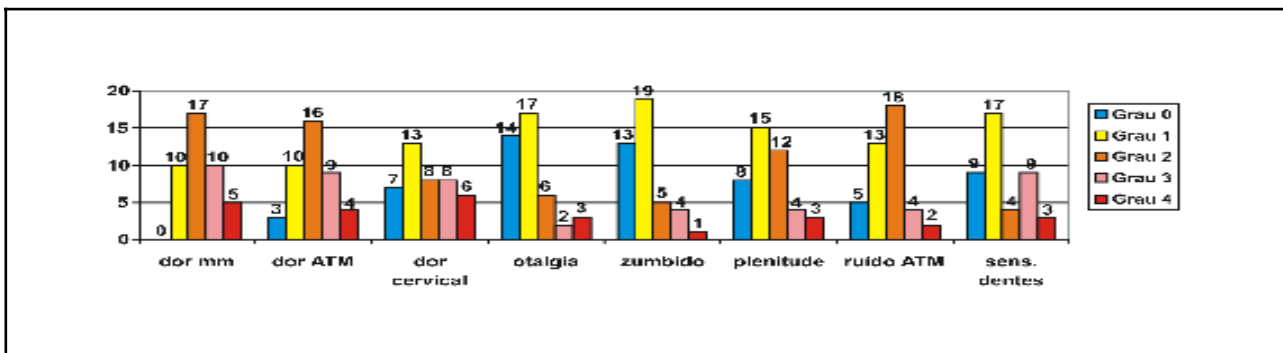


Gráfico 1: Distribuição da amostra de acordo com o grau de severidade dos sinais e sintomas no pré-tratamento.

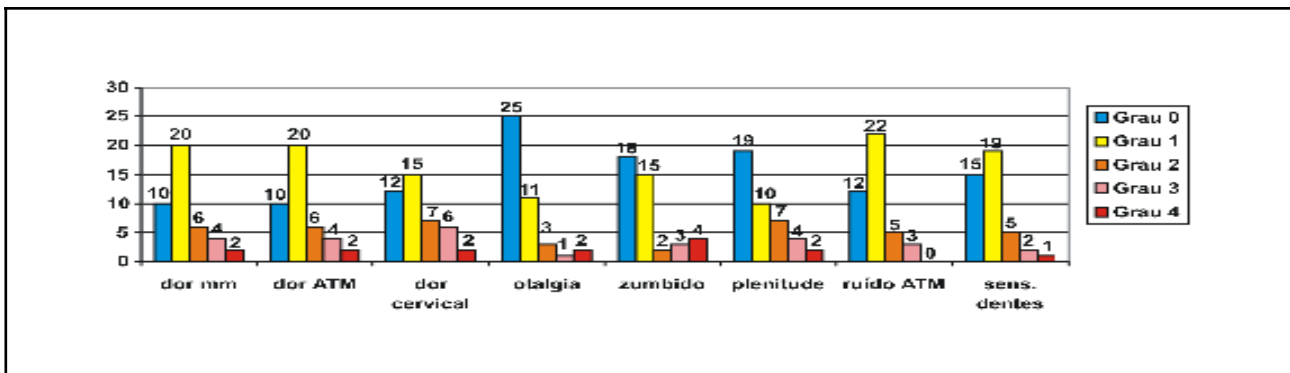


Gráfico 2: Distribuição da amostra de acordo com o grau de severidade dos sinais e sintomas no pós-tratamento.

ficada da seguinte maneira: Grau 0 = sem manifestação do sinal ou sintoma questionado; Grau 1= de 1 a 10 pontos na somatória de escores; Grau 2 = de 11 a 20; Grau 3 = de 21 a 30; Grau 4 = 31 a 40. A partir disso, analisou-se como a amostra se distribuía no

**TABELA 3:** Distribuição de freqüências absolutas de acordo com o grau de sintomatologia no pré e pós-tratamento, e níveis de significância.

|                 | Pré-tratamento |                | Pós-tratamento |                |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                 | Graus 0 e 1    | Graus 2, 3 e 4 | Graus 0 e 1    | Graus 2, 3 e 4 |
| Dor muscular    | 10             | 32**           | 30**           | 12             |
| Dor ATM         | 13             | 29*            | 30**           | 12             |
| Dor cervical    | 20             | 22             | 27*            | 17             |
| Sensib. Dentes  | 28*            | 14             | 34**           | 08             |
| Otalgia         | 31**           | 11             | 36**           | 6              |
| Zumbido         | 32**           | 10             | 33**           | 9              |
| Plenitude       | 23             | 19             | 29*            | 13             |
| Ruído articular | 18             | 24             | 34**           | 08             |

\*\*Significante ao nível de 0,01; \*Significante ao nível de 0,05.

2 encontra-se a distribuição da amostra de acordo com o grau de severidade dos sinais e sintomas de DTM. Os Gráficos 1 e 2 ilustram esses resultados.

#### Efeito do tratamento – análise de significância

Com o auxílio do teste binomial, verificou-se se o número de indivíduos com sinal/sintoma de Graus 0 e 1 (ausente/leve) e diferia do número de indivíduos com sintoma de Graus 2 a 4 (moderado a muito severo), tanto no pré como no pós-tratamento. As freqüências encontram-se na Tabela 3.

Em relação à dor muscular e à dor na ATM no pré-tratamento, foi significativa o número de indivíduos com sintoma de moderado a muito severo em comparação com os de sintoma ausente/leve, enquanto no pós-tratamento foi significativa o número de indivíduos com grau ausente/leve.

Quanto à dor cervical, não houve, na amostra, diferença entre o número de sujeitos com o sintoma ausente/leve (Graus 0 e 1) e moderado/muito severo (Graus 2 a 4), tanto no pré como no pós-tratamento; contudo, 5 sujeitos apresentaram remissão

pré e pós-tratamento de acordo com o grau de severidade dos sintomas: dor muscular, dor na ATM, dor no pescoço, sensibilidade nos dentes, otalgia, zumbido, plenitude auricular e do sinal ruído articular. Na Tabela

do sintoma e 2 apresentaram melhora após o uso da placa.

A distribuição do sinal ruído não apresentou entre os graus no pré-tratamento, mas no pós-tratamento prevaleceu o grau ausente/leve. O mesmo ocorreu com o sintoma plenitude auricular. Foram significantes os graus ausente/leve dos sintomas otalgia, zumbido e sensibilidade nos dentes, tanto no pré como no pós-tratamento.

Quando consideramos a distribuição em termos de ausência (Grau 0) e presença independente do grau (Graus 1, 2, 3, 4), observamos que no pré-tratamento foi significativa, de acordo com o teste binomial, a presença de todos os sintomas analisados e do sinal ruído. No pós-tratamento, a presença dos sintomas otalgia, plenitude auricular e zumbido não foi significativa. Quanto aos outros sintomas e ao ruído, a presença continuou significativa em relação à ausência, embora o grau de severidade tenha reduzido ou mesmo desaparecido para um número considerável de indivíduos.

#### Severidade dos sinais e sintomas de acordo com a idade dos pacientes e du-



**Tabela 4.** Associação dos pacientes de acordo com a faixa etária, severidade e frequência dos sinais e sintomas. Com a finalidade de verificar a associa-

|       | Sinais e Sintomas |      |            |      |
|-------|-------------------|------|------------|------|
|       | Severidade        |      | Frequência |      |
|       | 20-60             | 61 + | 1-6        | 7-12 |
| Idade |                   |      |            |      |

ção entre a idade dos pacientes e a intensidade dos sintomas, consideraram-se duas faixas etárias, isto é, de 13 a 30 anos e de 31 a 67 anos de idade, e severidade (somatória dos escores atribuídos a todos os sinais e sintomas nas quatro situações investigadas) entre 20 e 60 pontos e 61 ou mais pontos. Verificou-se, com o auxílio do teste exato de Fisher, uma tendência de aumento da severidade da DTM com o aumento da idade ( $p < 0,01$ ). Também houve tendência de aumento do número de sintomas (frequência) de acordo com o aumento da idade ( $p < 0,05$ ), ver Tabela 4. Não houve associação significativa entre a duração da DTM e a intensidade dos sintomas ou frequência.

## DISCUSSÃO

Este estudo demonstrou que, na amostra estudada, houve no pré-tratamento uma alta e significativa incidência dos sinais e sintomas de DTM investigados, sendo que a presença de 3 ou mais sinais/sintomas foi informada pelos pacientes. Esses achados estão de acordo com relatos de investigações prévias (RIEDER *et al.*, 1983; AL-HASSON *et al.*, 1986; OKESON & HAYES, 1986).

A dor muscular e a articular foram os principais sintomas relatados, seguidas do ruído na articulação. A incidência significativa de ruídos articulares na amostra deve-se ao fato de que a maioria dos pacientes (90,48%) apresentava DTM do tipo intra-articular, principalmente deslocamento de disco com sua redução e desalojamento, o que explica terem sido triados para uma clínica específica. A sensação de dificuldade para realizar

os movimentos mandibulares também foi significativa no pré-tratamento, com exceção da dificuldade para fechar a boca.

De acordo com a literatura, a medida de abertura bucal de indivíduos com DTM verificada no exame clínico pode não se apresentar diferente daquela verificada em grupos controle (DWORKIN *et al.*, 1990; MANNI *et al.*, 1995; MILLER *et al.*, 1999). Contudo, se o paciente relata percepção de mudança na habilidade para abrir a boca, isso deve ser considerado pelo clínico, porque, de acordo com Szentpétery (1993), tal dado pode ser mais significativo e confiável do que valores pré-determinados, os quais não podem ser comparados aos valores de mobilidade habitual do indivíduo.

Os resultados também indicaram que foi estatisticamente significativa a presença de sensação de dificuldade para mastigar e bocejar, o que está de acordo com pesquisa por nós realizada anteriormente (FELÍCIO *et al.*, 2002) e com outros estudos que apontam a dor e a limitação de abertura bucal como as principais queixas dos pacientes com DTM (AL-HASSON *et al.*, 1986). A dor cervical foi relatada por 83,3% dos sujeitos. A relação craniocervical (CHERSONI, 1997) e a relação entre postura e oclusão (NOBILI & ADVERSI, 1996) têm sido reconhecidas.

A presença dos sintomas auditivos foi significativa, sendo otalgia 66,6%, zumbido 69,07% e plenitude auricular 80,85%. Essa incidência está de acordo com outros estudos, dentre eles Koskinen *et al.* (1980), Henderson *et al.* (1992) e Felício *et al.* (2002), assim como o efeito positivo do tratamento conservador aplicado à DTM sobre a sintomatologia auditiva (KEERSMAEKERS *et al.*, 1996; FELÍCIO *et al.*, 1999), o que reforça a noção de que há uma relação entre DTM e sintomas auditivos, como já apontado por outros autores (ARLEN, 1985; HENDERSON *et al.*, 1992), embora, como concluíram Keersmaekers *et al.* (1996), o mecanismo etiológico envolvido provavelmente não seja idêntico para todos os pacientes com DTM.

Faz-se necessário mencionar que constatou-se na presente amostra perda auditiva neurosensorial em 5 sujeitos, não-relacionada à DTM, por meio de exame audiológico que foi solicitado para complementar o diagnóstico. O diagnóstico diferencial entre DTM e patologias auditivas, ou mesmo a constatação de distúrbios coexistentes, têm sido preconizados (FELÍCIO *et al.*, 1999).

No presente estudo, a frequência de cefaléia também foi significativa (69%). Pesquisadores têm constatado prevalência de cefaléia em grupos com DTM, quando comparados a grupos controle (MAGNUSSON & CARLSSON, 1978; MOLINA *et al.*, 1997; FELÍCIO *et al.*, 2002).

No presente estudo, o comportamento de bruxismo noturno foi relatado por 76,1% dos pacientes, e sua frequência foi muito similar àquela de 76,45% observada por Molina *et al.* (1999). Molina *et al.* (1997, 2001) têm concluído que o bruxismo é um fator significativo na etiologia e progressão da desordem muscular e articular.

Após o tratamento com placa oclusal, houve uma considerável mudança na distribuição da amostra quanto à severidade de todos os sinais e sintomas. Um número significativo de sujeitos apresentou ausência de sintoma (Grau 0) ou sintoma leve (Grau 1).

Reunindo-se os dados obtidos por meio do questionário e da escala, e considerando-se apenas a ausência e a presença do sinal/sintoma (em qualquer grau), no pós-tratamento não foi significativa a presença de sensação de fadiga muscular, cefaléia, sintomas auditivos (otalgia, plenitude, zumbido), dificuldade para abrir a boca, mastigar e bocejar.

Como já havia sido constatado anteriormente, as escalas numéricas foram úteis para mensurar a severidade dos sintomas e o efeito do tratamento da DTM (MAGNUSSON *et al.*, 1995; HENRIKSON *et al.*, 1998; MONGINI & ITALIANO, 2001, CONTI *et al.*, 2001).

Verificou-se, no presente estudo, uma

tendência de aumento da severidade e da frequência dos sinais e sintomas com o aumento da idade dos pacientes. Ao contrário, Rieder *et al.* (1983) verificaram uma tendência de mulheres jovens a responderem positivamente mais vezes do que pacientes idosos às questões sobre sintomas musculares e da ATM. Wannan (1996) constatou que sujeitos com DTM apresentaram, após 10 anos de seguimento, aumento significativo dos sintomas relatados. Egermark *et al.* (2001) verificaram substancial flutuação dos sintomas de DTM numa amostra acompanhada da infância à idade adulta, com rara progressão da dor severa e da disfunção do sistema mastigatório.

Ao comparar esses resultados, devemos considerar que diferenças quanto à idade na prevalência de disfunção mandibular podem ser influenciadas pelo método de investigação e dos sintomas selecionados para representar a desordem (RIEDER *et al.*, 1983).

Os resultados do presente estudo confirmam a importância da placa de oclusão como primeira terapêutica a ser empregada no tratamento das DTMs, por ser um método conservador e sem contra-indicações quando realizado o diagnóstico e a confecção da placa de modo adequado, estando de acordo com estudos realizados previamente (OKESON & HAYES, 1986; DI PAOLO *et al.*, 1998; PAIVA & MAZZETTO, 1998; KREINER *et al.*, 2001). Contudo, é importante salientar que, mesmo reduzindo a sintomatologia, o tratamento com a placa pode não ser suficiente para todos os indivíduos com DTM, como indicam os resultados do presente estudo.

De acordo com Ash & Ramfjord (1998), a administração inicial da grande maioria dos pacientes com DTM deveria ser com o uso de terapias não-invasivas e reversíveis, como a placa oclusal estabilizadora, incluindo, nos casos de dor crônica e resistentes ao tratamento, fisioterapia e terapia farmacológica.

Visando à oclusão, outros procedimentos, como ajuste oclusal por desgaste seleti-



vo, correções ortodônticas (OLIVEIRA, 2002) e ortocirúrgicas (McNEILL, 2000), podem ser indicados.

Mongini (1998) preconizou a ortopedia funcional dos maxilares para indivíduos com deslize assimétrico da mandíbula e que ainda apresentem potencial de crescimento, mesmo que os sinais e sintomas de DTM não sejam patentes. A placa ortopédica é recomendada para pacientes com lesão intracapsular.

Em relação à indicação de cirurgia ortognática, Proffit *et al.* (1995) explicaram que se a principal motivação do paciente para o tratamento for a DTM, o impacto imprevisível da cirurgia ortognática deve ser discutido para evitar expectativas ilógicas.

Cabe mencionar que a utilização da placa estabilizadora é recomendada por Ursi *et al.* (1999) durante o diagnóstico e o planejamento do tratamento para pacientes que necessitam de correção ortodôntica cirúrgica, reforçando a idéia de eleger primeiramente a placa como terapêutica em casos de discrepâncias oclusais e sintomas de DTM.

Além dos problemas oclusais, outros têm sido detectados em pacientes com DTM. Berretin *et al.* (2000) constataram, em comparação com um grupo controle, que no grupo com DTM ocorrem com maior frequência alterações na mastigação e na deglutição,

~~severidade de todos os sinais e sintomas, de acordo com o grau, decresceu. A incidência, na amostra, de fadiga muscular, cefaléia, sintomas auditivos (otalgia, plenitude, zumbido), dificuldade para abrir a boca, mastigar e bocejar deixou de ser significativa no pós-tratamento quando considerou-se ausência e presença, independente do grau. Os outros sinais/sintomas, embora tenham apresentado uma diminuição de severidade, continuavam presentes de modo significativo no período da investigação.~~

Os resultados do tratamento com placa de oclusão foram satisfatórios; contudo, a não-resolução de todos os casos DTM ou a resolução parcial confirmam que certos pacientes necessitam de outros procedimentos terapêuticos.

O uso da escala numérica e a definição das situações para que os indivíduos refletissem sobre a percepção de seus sinais e sintomas parece ter contribuído para a maior precisão na análise do efeito do tratamento, em comparação aos questionários que apenas admitem respostas positivas e negativas.

com queda do desempenho da motricidade oral, sendo indicada a terapia voltada para a função mastigatória.

No Brasil, a terapia fonoaudiológica na área de motricidade oral tem sido indicada, visando ao equilíbrio do sistema estomatognático quando os pacientes apresentam distúrbios miofuncionais orais, como alterações da deglutição, mastigação e fala, incluindo também as dificuldades ou assimetrias na realização dos movimentos funcionais da mandíbula (FELÍCIO, 1994; FELÍCIO & MAZZETTO, 1999; BIANCHINI, 2000; FELÍCIO, 2002).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A frequência de sinais e sintomas de DTM na amostra estudada foi alta e significativa. Em ordem decrescente, os sintomas relatados antes do tratamento foram: dor muscular, dor nas ATMs, ruído articular, dor cervical, plenitude auricular, fadiga, sensibilidade nos dentes, dificuldade para abrir a boca, zumbido, dificuldade para mastigar, cefaléia, otalgia e dificuldade para bocejar. Na amostra estudada, houve tendência de aumento da frequência de sinais e sintomas e da severidade da dor com o aumento da idade, mas não com a duração da desordem.

Após o tratamento com placa oclusal, a ~~severidade de todos os sinais e sintomas, de acordo com o grau, decresceu. A incidência,~~

~~na amostra, de fadiga muscular, cefaléia, sintomas auditivos (otalgia, plenitude, zumbido), dificuldade para abrir a boca, mastigar e bocejar deixou de ser significativa no pós-tratamento quando considerou-se ausência e presença, independente do grau. Os outros sinais/sintomas, embora tenham apresentado uma diminuição de severidade, continuavam presentes de modo significativo no período da investigação.~~

Os resultados do tratamento com placa de oclusão foram satisfatórios; contudo, a não-resolução de todos os casos DTM ou a resolução parcial confirmam que certos pacientes necessitam de outros procedimentos terapêuticos.

O uso da escala numérica e a definição das situações para que os indivíduos refletissem sobre a percepção de seus sinais e sintomas parece ter contribuído para a maior precisão na análise do efeito do tratamento, em comparação aos questionários que apenas admitem respostas positivas e negativas.

FELÍCIO, C.M. de; MAZZETTO, M.O.; BATAGLION, C.; RODRIGUES DA SILVA, M.A.M.; HOTTA, T.H. Temporomandibular disorders: analysis of frequency and severity of the signs and symptoms before and after the occlusal splint. **J Bras Ortodon Ortop Facial**, Curitiba, v.8, n.43, p.48-57, jan./fev. 2003.

This study aimed to quantify the signs and symptoms of Temporomandibular Dysfunctions (TMD) and to verify treatment output at sample distribution in agreement with symptoms severity, before and after occlusal splint. The relationship among signs/symptoms and patient's age and disorders duration was investigated. A total of 42 patients partici-

ated. The patients answered to questions related to TMD and judged the severity of the

signs and symptoms on a numerical scale of 11 points. The results of this study demonstrated that the frequency of TMD signs and symptoms was high and significant before treatment. Pain in masticatory muscle and TMJ pain were the main symptoms related. There was tendency to the increase of the signs and symptoms frequency and severity with the age, but no with TMD duration. The severity of signs and symptoms decreased after treatment in statistically significant manner. The positive effect of the occlusal splint on the signs and symptoms was confirmed, nevertheless, as demonstrated by other studies, some patients did not response to the occlusal splint treatment, which cannot can't to produce a total resolution of the TMD for all patients, suggesting that certain patients require other therapeutic procedures.

**KEYWORDS:** Temporomandibular dysfunction; Signs and symptoms; Occlusal splint; Scale.

## REFERÊNCIAS

- AL HASSON, H.; ISMAIL, A.I.; ASH, M. Concerns of patients seeking treatment for TMJ dysfunction. *J Prosthet Dent*, St. Louis, v.56, n.2, p.217-221, Aug. 1986.
- ARLEN, H. The otomandibular syndrome. In: GELB, H. *Clinical management of head, neck and TMJ pain and dysfunction: a multi-disciplinary approach to diagnostic, treatment*. Philadelphia: Saunders, 1985. Cap.7, p.181-195.
- ASH, M.M.; RAMFJORD, S.P. Reflections on the Michigan splint and other intraocclusal devices. *J Mich Dent Assoc*, Lansing, v.80, n.8, p.32-35, 41-46, Aug. 1998.
- BERRETIN, G.; GENARO, K.F.; TRINDADE, A.T.JR. Características clínicas do sistema mastigatório de indivíduos com disfunção craniomandibular. *J Bras Fonoaudiol*, Curitiba, Ano 1, n.5, p.33-42, out./dez. 2000.
- BIANCHINI, E.M.G. *Articulação temporomandibular: implicações, limitações e possibilidades de reabilitação fonoaudiológica*. Carapicuíba: Pró-Fono, 2000. 402p.
- CHERSONI, S. Interazione sternocleidomastoideo mandibolare (ISM) e postura. *Minerva Stomatol*, Torino, v.46, n.4, p.147-153, Apr. 1997.
- CONTI, P.C.; DE AZEVEDO, L.R.; DE SOUZA N.V.; FERREIRA, F.V. Pain Measurement in TMD patients: evaluation of precision and sensitivity of different scales. *J Oral Rehabil*, Oxford, v.28, n.6, p.534-549, June 2001.
- DI PAOLO, G.; PANTI, F.; RAMPOLLO, A. Studio retrospettivo sull'applicazione di splint occlusali di 312 pazienti affetti da disordini

- temporo-mandibolare. *Minerva Stomatol*, Torino, v.47, n.5, p.187-195, mag. 1998.
- DWORKIN, S.F.; HUGGINS, K.H.; LeRESCH, L.; VAN KORFF, M.; HOWARD, J.; TRUELOVE, E.; SOMMERS, E. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc*, Chicago, v.120, n.3, p.273-281, Mar. 1990.
- EGERMARK, I.; CARLSSON, G.E.; MAGNUSSON, T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. *Acta Odontol Scand*, Stockholm, v.59, n.1, p.40-48, Feb. 2001.
- FELICIO, C.M. *Fonoaudiologia nas desordens temporomandibulares: uma ação educativa-terapêutica*. São Paulo: Pancast, 1994. 179p.
- FELICIO, C.M. Desordem temporomandibular: avaliação e casos clínicos. In: JUNQUEIRA, P.; DAUDEN, M.T.B.C. *Aspectos atuais em terapia fonoaudiológica*. São Paulo: Pancast, 2002. v.2, Cap.3, p.33-63.
- FELICIO, C.M.; ANGELI, J.B.; SOUZA, L.B.; NASSAR Fº, J.N. Sintomas auditivos em desordens temporomandibulares pré e pós-tratamento oclusal. *Pró-Fono*, Carapicuíba, v.11, n.1, p.38-41, mar. 1999.
- FELICIO, C.M.; DA SILVA, J.A. Perception of pronounceability by patients with temporomandibular disorder. *Psychologica*, Coimbra, v.28, n.1, p.233-242, out. 2001.
- FELICIO, C.M.; MAZZETTO, M.O. Desordens musculares e intra-articulares: características, metas e condutas terapêuticas. In: FELICIO, C.M. *Fonoaudiologia aplicada a casos odontológicos: motricidade oral e audiológica*. São Paulo: Pancast, 1999. Cap.4, p.127-153.
- FELICIO, C.M.; MAZZETTO, M.O.; DOS SANTOS, C.P.A. Masticatory behavior in individuals with temporomandibular disorders. *Minerva Stomatol*, Torino, v.51, n.4, p.111-120, Apr. 2002.
- HENDERSON, D.H.; COOPER, J.C.JR; BRAYAN, G.W.; VAN SICKELS, J.E. Otologic complaints in temporomandibular joint syndrome. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, Chicago, v.118, n.11, p.1208-1213, Nov. 1992.
- HENRIKSON, T.; EKBERG, E.; NILNER, M. Masticatory efficiency and ability in relation to occlusion and mandibular dysfunction in girls. *Int J Prosthodont*, Lombard, v.11, n.2, p.125-132, Mar./Apr. 1998.
- KEERSMAEKERS, K.; BOEVER, J.A.; VAN DEN BERGUE, L. Otalgia in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent*, St Louis, v.75, n.1, p.72-76, Jan. 1996.
- KOSKINEN, J.; PAAVOLAINEN, M.; RAVIO, M.; ROSCHIER, J. Otological manifestation in temporomandibular joint dysfunction. *J Oral Rehabil*, Oxford, v.7, n.3, p.249-254, May 1980.
- KREINER, M.; BETANCOR, E.; CLARK, G.T. Occlusal stabilization appliances: evidence of their efficacy. *J Am Dent Assoc*, Chicago, v.132, n.6, p.770-777, June 2001.
- MAGNUSSON, T.; CARLSSON, G.E. Comparison between two groups of patients in respect to headache and mandibular dysfunction. *Swed Dent J*, Stockholm, v.2, n.3, p.85-92, 1978.
- MAGNUSSON, T.; LIST, T.; HELKIMO, M. Self-assessment of pain and discomfort in patients with temporomandibular disorders: a comparison of five different scales with respect to their precision and sensitivity as well as their capacity to register memory of pain and discomfort. *J Oral Rehabil*, Oxford, v.22, n.8, p.549-556, Aug. 1995.
- MANNI, A.; BRUNORI, P.; LAPI, A.; RAFFAELLI, L.; RAFFAELLI, R. Ricerca parametrica elettromiografica e kinesiografica standard in un campione di popolazione sana. *Minerva Stomatol*, Torino, v.44, n.9, p.411-419, Sept. 1995.
- MCNEILL, C. *Ciência e prática da oclusão*. São Paulo: Quintessence, 2000. 538p.
- MILLER, V.J.; BOOKHAN, V.; BRUMNER, D.; SINGH, J.C. A mouth opening index for patients with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil*, Oxford, v.26, n.6, p.534-537, June 1999.
- MOLINA, O.F.; dos SANTOS, J.J.R.; MAZZETTO, M.O.; NELSON, S.J.; NOWLIN, T.A.; MAINERI, E.T. Oral jaw behaviors in TMD and bruxism: a comparison study by severity of bruxism. *J Craniomand Pract*, Baltimore, v.19, n.2, p.114-122, Apr. 2001.
- MOLINA, O.F.; dos SANTOS, J.J.R.; NELSON, S.J.; GROSSMAN, E. Prevalence of modalities of headaches and bruxism among patients with craniomandibular disorder. *J Craniomand Pract*, Baltimore, v.15, n.4, p.14-25, Oct. 1997.
- MOLINA, O. F.; dos SANTOS J. JR.; NELSON, S. J.; NOWLIN, T. A clinical study of specific signs and symptoms of CMD in bruxers classified by the degree of severity. *J Craniomand Pract*, Baltimore, v.17, n.4,