



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação em  
Saúde Coletiva  
Brasil

Selaimen, Caio; Pinheiro Brilhante, Diego; Lima Grossi, Márcio; Krieger Grossi, Patricia  
Avaliação da depressão e de testes neuropsicológicos em pacientes com distúrbios  
temporomandibulares

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 12, núm. 6, dezembro, 2007, pp. 1629-1639

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva  
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63013517024>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

## Avaliação da depressão e de testes neuropsicológicos em pacientes com desordens temporomandibulares

Depression and neuropsychological testing in patients with temporomandibular disorders

Caio Selaimen<sup>1</sup>  
Diego Pinheiro Brilhante<sup>1</sup>  
Márcio Lima Grossi<sup>1</sup>  
Patricia Krieger Grossi<sup>2</sup>

**Abstract** *A cross-sectional retrospective study was undertaken, with the primary objective of discovering if there were any neuropsychological differences among and within groups. The California Verbal Learning Test (CVLT) and the Brown-Peterson Consonant Trigram Auditory Memory Test (CCC) were used. Depression was assessed by the Beck Depression Inventory (BDI - Portuguese Version). The neuropsychological tests used did not present any statistically significant differences among the three groups studied, which might be due to the low proportion of patients with post high school education (20%). However, the experimental group (Groups I plus II) showed higher scores on depression ( $p < 0.05$ ) than Group III. In addition, Group II showed higher levels of depression ( $p < 0.01$ ) than Group I, and no statistical differences were found between Group I and III. Taken together, these results suggest that memory tests are highly dependent on the education levels of the participants and cannot be widely used. Additionally, depression plays a role not only in the etiology, but also in the perpetuation of TMD.*

**Key words** *Temporomandibular disorders, Neuropsychological tests, Psychological tests, Orofacial pain*

**Resumo** *A fim de determinar se existem diferenças neuropsicológicas entre os grupos, o Teste de Aprendizado Verbal da Califórnia (CVLT) e o Teste do Trigrama de Consoantes de Brown-Peterson (CCC) foram usados. A depressão foi avaliada pelo Inventário de Depressão de Beck (BDI). Os testes neuropsicológicos usados não mostraram diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos estudados, o que pode ser devido à baixa proporção de pacientes com educação pós-secundária (25%). Entretanto, o grupo experimental (Grupos I e II) mostrou índices de depressão mais elevados ( $p < 0,05$ ) que o Grupo III. Adicionalmente, o Grupo II mostrou maiores índices de depressão ( $p < 0,01$ ) que o Grupo I, e não foi encontrada diferença estatística entre os Grupos I e III. Em conjunto, estes resultados sugerem que testes de memória são altamente dependentes do nível educacional e que não podem ser utilizados em larga escala. Do mesmo modo, a depressão desempenha um papel importante não só na etiologia, como também na perpetuação da DTM.*

**Palavras-chave** *Disfunção temporomandibular, Testes neuropsicológicos, Testes psicossociais, Dor orofacial*

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia, PUCRS. Avenida Ipiranga 6681/Prédio 6, Partenon. 90619-900 Porto Alegre RS. selaimen@terra.com.br

<sup>2</sup> Faculdade de Serviço Social, PUCRS.

## Introdução

Desordens temporomandibulares (DTM) é um termo coletivo que abrange uma quantidade de problemas clínicos envolvendo os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM), ou ambos<sup>1</sup>.

É caracterizada por uma variedade de sintomas incluindo dor facial, que é frequentemente exacerbada por movimentos mandibulares, e, particularmente, pela mastigação. A dor facial, na maioria dos casos, está associada com os músculos da mastigação e/ou com a(s) articulação(ões) temporomandibular(es). A DTM é uma doença autolimitante e recorrente, diminuindo sua incidência com a idade<sup>2</sup>. Os sintomas geralmente aumentam sua frequência e severidade da segunda para a terceira década de vida<sup>3</sup>.

Sendo pouco conhecida a causa exata destas disfunções, acredita-se que uma série de fatores, como mecânicos, neurofisiológicos e psicológicos, incluindo a depressão, podem influenciar na predisposição, início ou perpetuação da condição de dor facial. O modelo biopsicossocial define a doença como resultado de uma complexa interação entre variáveis biológicas, psicológicas e sociais<sup>4</sup>. Dada a natureza multifatorial associada à origem das DTM, é frequentemente sugerida uma intervenção conservadora reversível para o seu tratamento<sup>5,6</sup>.

Vale ressaltar que, independente do tratamento, cerca de 80% dos pacientes melhoram, restando 20% dos pacientes que não melhoram e podem, na verdade, ser refratários (não-respondentes) ao tratamento<sup>3</sup>. Salienta-se ainda que, em estudos epidemiológicos, algumas diferenças relativas ao gênero foram encontradas nos pacientes que procuraram tratamento para DTM, mostrando que as mulheres buscam tratamento mais do que homens<sup>7,8</sup>.

Existem indicativos de que pacientes com DTM que não respondem bem ao tratamento (não-respondentes ou nrDTM) apresentam piores resultados em testes neuropsicológicos quando comparados com pacientes que apresentam boa resposta ao tratamento (respondentes ou rDTM)<sup>9</sup>. É válido destacar que existe uma relação entre diferentes tipos de dor crônica, em que mecanismos periféricos teriam um importante papel no início da condição de dor e mecanismos centrais apresentariam uma forte relação com a manutenção da condição de dor<sup>10</sup>.

Pouco se sabe, até o presente momento, da importância do processamento central da dor e quanto isto afeta as funções neuropsicológicas e

cognitivas dos pacientes com dor crônica. Além disso, também não está definido o papel da depressão na resposta ao tratamento dos pacientes com DTM. Assim sendo, é relevante avaliar os resultados de testes neuropsicológicos na população brasileira com dor crônica e a relação da depressão com DTM.

## Materiais e métodos

### Amostra

O presente trabalho de pesquisa é do tipo transversal retrospectivo do tipo caso-controle. A amostra foi constituída de 43 mulheres, com idades variando de 16 a 60 anos, que procuraram tratamento na Faculdade de Odontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (FO-PUCRS). Os sujeitos deste estudo originaram duas populações, a experimental e a controle.

A população experimental foi constituída por pacientes que procuraram tratamento para dor e/ou desordem na região orofacial na Clínica de Oclusão da FO-PUCRS e foi dividida em dois grupos. O primeiro (Grupo I) foi composto por pacientes que responderam favoravelmente ao tratamento. O segundo (Grupo II) foi composto por pacientes que não responderam favoravelmente ao tratamento. A terceira população (Grupo III) constituiu-se de pacientes que procuraram tratamentos odontológicos estéticos e/ou reabilitadores na FO-PUCRS, servindo de grupo controle.

Foram realizadas rechamadas destes pacientes através de seus prontuários e fichas, nos quais se verificou a queixa principal descrita na anamnese, realizada durante a primeira consulta. Os casos foram diagnosticados clinicamente, pela primeira vez, na Clínica de Oclusão da FO-PUCRS, obedecendo aos Critérios de Diagnóstico de Pesquisa para DTM - RDC/TMD<sup>11</sup>.

### Critérios de exclusão

Pacientes foram excluídos do estudo se estes fossem diagnosticados com: artralgia sem sintomas musculares e/ou poliartrite. Pacientes com emergências médicas e/ou odontológicas, doenças metabólicas (ex., diabetes ou hipertireoidismo), desordens neurológicas (ex., neuralgia do nervo trigêmeo, etc.), doença vascular (ex., hipertensão), neoplasias; bem como história progressiva de desordens psiquiátricas, abuso de drogas, acidentes com veículo automotor, atualmente sendo trata-

dos com medicamentos para distúrbios neurológicos ou psicológicos, ou com alergias foram excluídos, pois as condições acima interferem com os testes e/ou o resultado do tratamento<sup>12</sup>. No que se refere à medicação contra a dor, somente os pacientes que estivessem sob o efeito de medicamentos que afetassem o sistema nervoso central (ex., relaxantes musculares, anticonvulsivantes, opióides, e antidepressivos) foram excluídos. Pacientes que estivessem sob efeito de analgésicos e antiinflamatórios foram incluídos, mas instituiu-se um período de desintoxicação de três dias antes da administração dos testes.

#### **Levantamento de informações sociodemográficas**

As informações sobre dados pessoais, tais como nome, idade, sexo, estado civil, data de nascimento, nível educacional, profissão, estado ocupacional, nível de renda, informações sobre o estilo de vida do paciente com respeito a atividades físicas, exercícios, consumo de cafeína e álcool, foram obtidas através de um questionário.

#### **Intensidade de dor**

Os níveis de intensidade de dor foram medidos utilizando-se escalas numéricas de 100 mm – (EN), as quais consistem em uma linha de 10 centímetros, onde uma de suas extremidades está definida como “nenhuma dor” ou “nenhum desconforto” e na outra, “a pior dor imaginável” ou o pior “desconforto imaginável”<sup>13</sup>.

Foram entregues quatro escalas para os pacientes a duas referentes ao início do tratamento e duas referentes ao último mês, nas quais se incluíram questões sobre dor facial e mandibular em repouso e dor facial e mandibular durante a mastigação. O paciente registrou o grau de dor e desconforto sobre o número o qual melhor relatou sua opinião em relação à intensidade dolorosa e desconforto, em ambas as escalas.

Os resultados foram divididos em três grupos: grau de 0 - 3: intensidade dolorosa leve, grau de 4 - 6: intensidade dolorosa moderada, grau de 7 - 10: intensidade dolorosa severa.

#### **Testes neuropsicológicos**

##### **Teste do Aprendizado Verbal da Califórnia (CVLT)**

O CVLT foi elaborado para avaliar múltiplos parâmetros cognitivos, entre eles o processo do aprendizado verbal e a quantidade de ma-

terial adquirido e retido, usando uma tarefa de memória verbal diária<sup>14</sup>.

Foi apresentada a cada paciente uma lista com dezesseis itens pertencentes a quatro categorias: roupas, vegetais, ferramentas e frutas. O paciente dispunha de cinco tentativas para lembrar da lista (a cada tentativa, os itens eram repetidos). Pode-se avaliar várias dimensões da *performance* incluindo estratégias de aprendizado e semântica e retenção de informação sobre tempo. Foram utilizados o Teste de Aprendizado Verbal da Califórnia com respostas corretas (CVLT CR, escore 0 - 80), onde é contado o número de respostas corretas no final das cinco tentativas, e o Teste de Aprendizado Verbal da Califórnia por agrupamento (CVLT CL, escore 0 - 60), onde é avaliada a capacidade do paciente em fazer o agrupamento dos itens nas quatro categorias.

O teste foi aplicado pelo examinador de maneira padronizada. A mesma lista de dezesseis palavras foi lida durante as cinco tentativas.

##### **Teste do Trigrama de Consoantes de Brown-Peterson (CCC)**

O teste mede a memória auditiva para curto período sob condições de interferência<sup>15</sup>. É usado um trigrama (três letras) seguido de um número. A partir deste número, o paciente deve contar em ordem decrescente, de três em três, por um período que varia entre 3, 9 e 18 segundos. Então as três letras devem ser lembradas de trás para frente. A função da distração durante o teste (a contagem) é de prevenir o ensaio do material que deve ser lembrado. O escore varia de 0 a 45. Foi avaliada a sequência das letras: se estava na ordem correta (CCC CR) ou em ordem aleatória (CCC AL).

##### **Inventário de Depressão de Beck (BDI)**

O inventário de depressão de Beck (BDI) é uma escala sintomática, de autorelato, com 21 itens, cada um com escolha múltipla de resposta, com três alternativas correspondentes a níveis de gravidade crescente de depressão, aos quais são atribuídos escores entre 0 e 3. A soma dos escores dos itens individuais fornece um escore total, que corresponde à intensidade da depressão, que pode ser classificada com níveis mínimo, leve, moderado ou grave<sup>16</sup>. No Brasil, foi realizado extenso trabalho para desenvolvimento de uma versão em português do BDI e estudo de suas propriedades psicométricas, com autorização de The Psychological Corporation e apoio da Casa do Psicólogo<sup>17</sup>. A classificação da intensidade da depressão, com base nos escores do BDI, con-

forme normas brasileiras, é: mínimo (0-11), leve (12-19), moderado (20-35), grave (36-63).

### Exame clínico

O exame clínico realizou-se por um único examinador. Os procedimentos do exame clínico e os critérios de medida usados foram baseados nos critérios para diagnóstico e pesquisa para distúrbios temporomandibulares RDC/TMD<sup>11</sup>. O exame extra-oral incluiu a palpação dos músculos masseteres, temporais e esternocleidomastoídeos, bem como a palpação da ATM. Durante o exame, pediu-se ao paciente, quando necessário, determinar se este sentiu dor ou somente pressão. No caso de ter sentido dor, classificou-se como: leve (1), moderada (2) e severa (3). Se relatou somente pressão ou experiência dolorosa negativa, classifica-se como (0). Os resultados foram divididos em dois grupos: grau 0 e 1, considerou-se como uma reação dolorosa negativa, e grau 2 e 3 resultado positivo.

### CrITÉRIOS de sucesso de tratamento e subdivisão do grupo experimental

Os pacientes que obtiveram graus de intensidades dolorosas leve, em ambas as escalas, referentes a repouso e função no último mês, independente da porcentagem de melhora, foram incluídos no Grupo I (melhoraram). Aqueles que obtiveram graus de intensidade moderadas e severas em qualquer uma das escalas (repouso e função), no último mês, independente da porcentagem de melhora, foram incluídos no Grupo II (não melhoraram).

### Procedimentos

Os testes foram administrados na seguinte ordem em ambos os grupos:

a) levantamento de informações pertinentes referentes a fatores sociodemográficos, b) levantamento de informações referentes à dor, c) aplicação do teste CVLT, d) aplicação do teste BDI, e) aplicação do teste CCC, f) execução do exame clínico. Esta ordem foi escolhida para evitar que o exame clínico, que pode exacerbar a dor do paciente, pudesse interferir com os resultados dos testes; por isto este será feito por último.

### Resultados

Com a metodologia empregada neste estudo,

foram obtidos os seguintes resultados, que estão expressos em tabelas.

Tem-se uma amostra dividida em três grupos. O Grupo I foi formado por pacientes com DTM que apresentaram melhora no tratamento ( $n = 18$ ; 41,9%). O Grupo II foi formado por pacientes com DTM que não melhoraram após o tratamento ( $n = 15$ ; 34,9%). Os Grupos I e II juntos foram considerados como o grupo experimental. O Grupo III ( $n = 10$ ; 23,2%), formado por pacientes sem queixas relacionadas à dor de DTM, foi considerado grupo controle.

A idade média da amostra estudada ficou em torno de 30 anos, sendo para o Grupo I a média de idade de 35,3 anos com desvio padrão de 13,11; para o Grupo II a média foi de 36,5 anos com o desvio padrão de 11,1 e para o Grupo III a média foi de 29,4 anos com desvio de 10,8.

Quanto à escolaridade, a amostra apresentou valores similares entre os três grupos. Aproximadamente 25% da amostra apresentavam o 1º grau completo, por volta de 50% relataram ter o 2º grau completo, e 20% referiram formação superior, especialização ou pós-graduação.

Ao se verificar a renda da amostra, observou-se que aproximadamente 50% da população estudada recebiam de dois a cinco salários mínimos, podendo-se considerar como de baixa renda. Em média 15% da população estudada apresentavam renda muito baixa, variando de zero a um salário mínimo. Por volta de 20% da amostra relatavam renda variando entre seis e dez salários mínimos. Apenas 10% da amostra relatavam renda superior a onze salários mínimos.

Quando feita a análise dos escores dos testes realizados nos grupos experimental e controle, comparando-os através dos resultados do teste não-paramétrico Mann-Whitney (Tabela1), verificou-se que houve diferenças significativas entre os valores dos escores do teste BDI nos grupos estudados. Observou-se que os pacientes do grupo experimental apresentavam valores de escore, neste teste, superiores ao grupo controle ( $p=0,028$ ). O restante dos testes não apresentou diferenças significativas.

Comparando os escores dos testes dos Grupos I, II e III através do teste Kruskal-Wallis (Tabela 2) verificou-se que a variável que apresentou diferenças significativas entre os valores dos escores dos testes foi a variável **BDI**. Grupo II, que diferiu significativamente dos outros grupos. Os Grupos I e III não diferiram entre si ( $p=0,002$ ).

Na comparação dos graus de dor à palpação muscular nos grupos estudados, usando o teste

**Tabela 1.** Resultados do teste não-paramétrico Mann-Whitney para os escores dos testes estudados entre os grupos.

Grupos	Escore médio	Desvio-padrão	Rank médio	P
<b>BDI</b>				
Experimental	8,85	6,52	24,30	0,028*
Controle	4,30	3,95	14,40	
<b>CVLT - CR</b>				
Experimental	54,55	9,31	21,64	0,745
Controle	55,70	0,32	23,20	
<b>CVLT - CL</b>				
Experimental	16,55	7,62	22,68	0,524
Controle	15,40	9,20	19,75	
<b>CCC- AL</b>				
Experimental	28,52	7,37	21,62	0,724
Controle	29,60	7,73	23,25	
<b>CCC - CR</b>				
Experimental	17,97	9,78	22,39	0,724
Controle	16,70	10,99	20,70	

**Tabela 2.** Resultados do teste Kruskal-Wallis para a comparação entre os grupos do escore para cada teste realizado.

Grupo	Escore médio	Desvio-padrão	Rank médio	P
<b>BDI</b>				
Grupo I	6,22 <sup>A</sup>	5,72	18,81	0,002*
Grupo II	12,00 <sup>B</sup>	6,16	30,90	
Grupo III	4,30 <sup>A</sup>	3,95	14,40	
<b>CVLT - CR</b>				
Grupo I	56,61	9,52	24,19	0,414
Grupo II	52,07	8,72	18,57	
Grupo III	55,70	10,32	23,20	
<b>CVLT - CL</b>				
Grupo I	18,56	7,82	25,94	0,212
Grupo II	14,13	6,86	18,77	
Grupo III	15,40	9,20	19,75	
<b>CCC- AL</b>				
Grupo I	28,83	8,17	22,36	0,875
Grupo II	28,13	6,55	20,73	
Grupo III	29,60	7,73	23,25	
<b>CCC - CR</b>				
Grupo I	19,44	10,38	24,08	0,651
Grupo II	16,20	9,04	20,37	
Grupo III	16,70	10,99	20,70	

Kruskal-Wallis (Tabela 3), verificou-se que a variável que apresentou diferenças significativas entre os valores do grau de dor foi a ATM do lado direito no Grupo III, diferindo significativamente dos outros grupos. Os Grupos I e II não diferiram entre si ( $p=0,013$ ). A ATM do lado esquerdo

no Grupo III diferiu significativamente do Grupo II. O Grupo I não diferiu do Grupo II nem do Grupo III ( $p=0,014$ ). O músculo temporal do lado direito no Grupo III diferiu significativamente dos outros grupos. Os Grupos I e II não diferiram entre si ( $p=0,006$ ). O músculo temporal do lado



esquerdo no Grupo III diferiu significativamente dos outros grupos. Os Grupos I e II não diferiram entre si ( $p=0,014$ ). O músculo esternocleidomastóideo do lado direito no Grupo III diferiu significativamente dos outros grupos. Os Grupos I e II não diferiram entre si ( $p=0,007$ ).

O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para verificar a correlação entre o grau de dor à palpação muscular e os escores dos testes realizados (Tabela 4). Através dos resultados observados, verifica-se que as variáveis que apresentaram correlações significativas foram: ATM direito *versus* BDI, ATM esquerdo *versus* BDI, temporal direito *versus* BDI, temporal esquerdo *versus* BDI, esternocleidomastóideo direito *versus* BDI e esternocleidomastóideo esquerdo *versus* BDI. Em todos os resultados significativos, ob-

servou-se uma correlação direta entre as variáveis, ou seja, quando uma aumenta a outra tende a aumentar (quanto maior o grau de dor nestes locais, maior foi o escore das variáveis no teste).

O coeficiente de correlação de Spearman foi utilizado para correlacionar os escores dos testes realizados entre si (Tabela 5). Verificou-se que as variáveis que apresentaram correlações significativas foram: CVLT-CR *versus* CVLT-CL, CVLT-CR *versus* CCC-AL, CVLT-CR *versus* CCC-CR, CVLT-CL *versus* CCC-AL, CVLT-CR *versus* CCC-CR, CCC-AL *versus* CCC-CR. Em todos os resultados significativos, observou-se uma correlação direta entre as variáveis, ou seja, quando uma aumenta a outra tende a aumentar (quanto maior o escore de um teste maior será o escore dos outros testes).

**Tabela 3.** Resultados do teste Kruskal-Wallis para a comparação entre os grupos do grau de dor à palpação.

Grupo	Grau de dor médio	Desvio-padrão	Rank médio	P
<b>ATM direito</b>				
Grupo I	0,94 <sup>A</sup>	0,87	23,44	0,013*
Grupo II	1,13 <sup>A</sup>	0,74	26,47	
Grupo III	0,20 <sup>B</sup>	0,42	12,70	
<b>ATM esquerdo</b>				
Grupo I	0,78 <sup>AB</sup>	1,06	21,86	0,014*
Grupo II	1,13 <sup>A</sup>	0,83	27,47	
Grupo III	0,10 <sup>B</sup>	0,32	14,05	
<b>Masseter direito</b>				
Grupo I	1,11	0,83	24,08	0,129
Grupo II	1,13	0,92	23,93	
Grupo III	0,50	0,71	15,35	
<b>Masseter esquerdo</b>				
Grupo I	1,06	1,06	22,83	0,087
Grupo II	1,27	0,96	25,57	
Grupo III	0,40	0,70	15,15	
<b>Temporal direito</b>				
Grupo I	0,94 <sup>A</sup>	0,80	24,53	0,006*
Grupo II	1,07 <sup>A</sup>	0,88	25,83	
Grupo III	0,10 <sup>B</sup>	0,32	11,70	
<b>Temporal esquerdo</b>				
Grupo I	0,78 <sup>A</sup>	0,94	23,06	0,014*
Grupo II	1,07 <sup>A</sup>	1,03	26,40	
Grupo III	0,00 <sup>B</sup>	0,00	13,50	
<b>Esterno direito</b>				
Grupo I	0,72 <sup>A</sup>	0,89	22,69	0,007*
Grupo II	1,07 <sup>A</sup>	0,96	27,17	
Grupo III	0,00 <sup>B</sup>	0,00	13,00	
<b>Esterno esquerdo</b>				
Grupo I	0,83	1,10	21,22	0,116
Grupo II	1,20	0,94	26,40	
Grupo III	0,40	0,70	16,80	

**Tabela 4.** Resultados da análise de correlação entre o grau de dor à palpação e os escores dos testes – ATM – Temporal – Esternocleidomastóideo.

Correlação	Coefficiente de Spearman	p
<b>BDI</b>		
ATM direito X BDI	0,374	0,013*
ATM esquerdo X BDI	0,432	0,004*
<b>CVLT - CR</b>		
ATM direito X CVLT-CR	- 0,053	0,733
ATM esquerdo X CVLT-CR	- 0,141	0,368
<b>CVLT - CL</b>		
ATM direito X CVLT-CL	- 0,162	0,300
ATM esquerdo X CVLT-CL	- 0,180	0,248
<b>CCC - AL</b>		
ATM direito X CCC-AL	- 0,278	0,071
ATM esquerdo X CCC-AL	- 0,198	0,204
<b>CCC-CR</b>		
ATM direito X CCC-CR	- 0,242	0,118
ATM esquerdo X CCC-CR	- 0,195	0,210
<b>BDI</b>		
Temporal direito X BDI	0,305	0,047*
Temporal esquerdo X BDI	0,423	0,004*
<b>CVLT - CR</b>		
Temporal direito X CVLT-CR	0,048	0,762
Temporal esquerdo X CVLT - CR	- 0,008	0,957
<b>CVLT - CL</b>		
Temporal direito X CVLT-CL	- 0,128	0,413
Temporal esquerdo X CVLT-CL	- 0,153	0,328
<b>CCC - AL</b>		
Temporal direito X CCC-AL	0,061	0,696
Temporal esquerdo X CCC-AL	- 0,055	0,727
<b>CCC -CR</b>		
Temporal direito X CCC-CR	- 0,015	0,925
Temporal esquerdo X CCC-CR	- 0,106	0,497
<b>BDI</b>		
Esterno direito X BDI	0,393	0,009*
Esterno esquerdo X BDI	0,411	0,006*
<b>CVLT - CR</b>		
Esterno direito X CVLT-CR	- 0,016	0,921
Esterno esquerdo X CVLT-CR	0,037	0,814
<b>CVLT - CL</b>		
Esterno direito X CVLT-CL	- 0,091	0,561
Esterno esquerdo X CVLT-CL	0,051	0,745
<b>CCC - AL</b>		
Esterno direito X CCC-AL	- 0,081	0,606
Esterno esquerdo X CCC-AL	- 0,001	0,995
<b>CCC -CR</b>		
Esterno direito X CCC-CR	- 0,116	0,459
Esterno esquerdo X CCC-CR	0,025	0,871

Foi feita a comparação entre os grupos e as variáveis consideradas fatores de risco, através do teste Chi Quadrado. Verificaram-se diferenças significativas em relação à variável álcool entre os grupos ( $p=0,044$ ) e também diferenças sig-

nificativas em relação à variável cigarro entre os grupos ( $p=0,04$ ) (Tabela 6). Observou-se, no grupo controle, uma maior frequência de consumo de álcool e cigarro. Entre as outras variáveis, não houve diferenças significativas.



**Tabela 5.** Resultados da análise de correlação entre o grau de dor e os escores dos testes.

Correlação	Coefficiente de Spearman	p
BDI X CVLT – CR	0,000	0,998
BDI X CVLT – CL	- 0,063	0,689
BDI X CCC – AL	0,175	0,262
BDI X CCC – CR	0,210	0,177
CVLT – CR X CVLT – CL	0,732	0,001*
CVLT – CR X CCC – AL	0,467	0,002*
CVLT – CR X CCC – CR	0,609	0,001*
CVLT – CL X CCC – AL	0,324	0,034*
CVLT – CR X CCC – CR	0,581	0,001*
CCC – AL X CCC – CR	0,704	0,001*

**Tabela 6.** Grupo X Consumo de Álcool. Grupo X Consumo de cigarro.

Consumo	Grupo		Total
	Experimental	Controle	
<b>Consumo de álcool</b>			
Nenhum	15 (45,5%)	1 (10,0%)	16
Ocasionalmente	18 (54,5%)	9 (90,0%)	27
Total	33	10	43
<b>Consumo de cigarro</b>			
Não consome	30 (90,9%)	6 (60,0%)	36
Consome	3 (9,1%)	4 (40,0%)	7
Total	33	10	43

## Discussão

Considera-se a desordem temporomandibular como uma doença multifatorial, na qual uma série de fatores como mecânicos, neurofisiológicos e psicológicos podem influenciar para sua predisposição, início ou perpetuação<sup>4,9,18</sup>. Muito pouco é conhecido sobre a relação das DTM com suas origens neurofisiológicas<sup>10</sup>. Ainda não foi elucidado de que modo as desordens temporomandibulares se relacionam com a depressão e de que forma a depressão pode influenciar no seu início e perpetuação<sup>18</sup>. Isto justifica um estudo mais aprofundado destes aspectos na tentativa de compreender melhor a DTM como um todo.

Este trabalho contou com uma amostra constituída por mulheres na tentativa de aumentar a validade interna, controlando um dado que pode

gerar dúvidas no resultado final, tendo em vista que em trabalhos anteriores encontra-se o percentual de mulheres com DTM maior que o de homens<sup>8,9</sup>.

A amostra foi constituída por 43 mulheres divididas em três grupos. O Grupo I foi formado por pacientes com DTM que apresentaram melhora com o tratamento (n = 18; 41,9%). O Grupo II foi formado por pacientes com DTM que não melhoraram após o tratamento (n = 15; 34,9%). Os Grupos I e II juntos foram considerados grupo experimental. O Grupo III (n = 10; 23,2%), formado por pacientes sem queixas relacionadas à dor e DTM, considerado grupo controle. Os critérios de inclusão e exclusão de cada grupo foram citados nos materiais e métodos.

A idade média da população pesquisada ficou por volta de 30 anos, sendo para o Grupo I a média de idade de 35,3 anos, com desvio padrão de 13,11; para o Grupo II a média foi de 36,5 anos, com o desvio padrão de 11,1; para o Grupo III a média de idade foi de 29,4 anos com desvio de 10,8. Essas médias de idade são similares as de outros estudos com média de 28,3 anos e de 36,6 anos<sup>9,19</sup>. O presente estudo confirma os resultados do trabalho de Greene e Laskin<sup>3</sup>, que refere um aumento na frequência das DTM da segunda para a terceira década de vida.

Quanto à escolaridade, a amostra apresentou valores similares entre os três grupos. Aproximadamente 25% da população estudada apresentavam o 1º grau completo. Por volta de 50% referiram ter o 2º grau completo. Em torno de 25% da amostra relataram ter formação superior, especialização ou pós-graduação. Quando foi analisada somente a população com DTM (Grupos I e II), observou-se que em torno de 70% não apresentaram educação pós-secundária, que é um nível limitado de instrução, em contraste com trabalhos anteriores, que mostram um excelente grau de instrução na população com DTM<sup>9,19</sup>.

Ao verificar-se a renda da amostra estudada, observou-se que aproximadamente 50% da população recebiam de dois a cinco salários mínimos, podendo-se considerar como de baixa renda. Em média 15% da amostra apresentavam renda muito baixa, variando de zero a um salário mínimo. Por volta de 20% da população estudada relatavam renda variando entre seis e dez salários mínimos. Apenas 10% da amostra relatavam renda superior a onze salários mínimos. Pode-se dizer que em torno de 70% do grupo experimental possuem baixa renda (zero a cinco salários mínimos). No estudo de Grossi *et al*<sup>9</sup>, a maior parte da amostra (57%) apresentava uma

boa situação financeira, contrastando com o presente estudo. A comparação entre estudos realizados na população brasileira e estudos realizados na população norte-americana, nesta área, torna-se difícil, devido às evidentes diferenças socioeconômicas entre essas populações<sup>9</sup>.

Quando feita a comparação entre os grupos (experimental x controle), não foram encontradas diferenças estatísticas (teste Chi Quadrado) no que diz respeito aos aspectos sociodemográficos: idade, renda, estado civil e emprego. A análise demográfica foi similar a de outros estudos sobre DTM relatados na revisão da literatura.

Analisando-se as comparações (teste Chi Quadrado) entre os grupos, levando em consideração os hábitos dos pacientes como prática de exercícios, atividade social, consumo de café, consumo de álcool e consumo de cigarro, não foi verificada uma relação significativa entre as variáveis prática de exercícios, atividade social e consumo de café. Na análise dos grupos, no que diz respeito ao consumo de álcool, foi verificada uma relação significativa, observando-se que no grupo experimental há uma menor frequência de consumo de álcool quando comparado ao grupo controle ( $p = 0,044$ ). Na análise da variável consumo de cigarro entre os grupos, também verificou-se uma relação significativa, havendo, no grupo experimental, menor frequência de consumo de cigarro quando comparado ao grupo controle ( $p = 0,04$ ). As pesquisas geralmente não apresentam uma analogia entre DTM e hábitos dos pacientes. Os dados observados em relação ao cigarro e álcool foram, na verdade, contrários às expectativas no início do trabalho. Teoricamente, os resultados deveriam ser similares ou até maiores para o grupo experimental, pois este, sim, apresenta uma disfunção que envolve fatores psicossociais dos pacientes. Todavia, pessoas que fumam ou, principalmente, que consomem álcool têm a tendência de omitir estes fatos devido às discriminações sociais.

Os procedimentos do exame clínico e os critérios de medida usados neste estudo foram baseados no RDC/TMD<sup>11</sup>. A palpação da ATM e da musculatura mastigatória foi incluída devido ao fato destas variáveis serem incluídas na maioria dos estudos de DTM e fazerem parte de um procedimento padronizado para avaliação. A palpação da musculatura extra-oral oferece confiabilidade quando realizada por examinadores calibrados, tanto em população sintomática como não sintomática (Kappa = 0,47 a 0,65).

O resultado da comparação do grau de dor entre os grupos mostrou que o Grupo II diferen-

ciou-se significativamente dos outros dois grupos, mostrando maior prevalência de dor quando da palpação da ATM de ambos os lados, do músculo temporal de ambos os lados e do músculo esternocleidomastóideo do lado direito. Este resultado era esperado tendo em vista que o Grupo II é constituído pelos pacientes com dor crônica não respondentes ao tratamento. Houve diferença significativa entre os Grupos I e II (grupo experimental) apenas no que se refere à palpação da ATM do lado esquerdo. Com este resultado, não se pode afirmar que existam diferenças referentes à dor à palpação entre os dois grupos (I e II). Em um estudo semelhante, não foi possível distinguir o grupo com DTM que respondeu ao tratamento do que não respondeu ao tratamento através da palpação dos músculos mastigatórios<sup>9</sup>.

O fato de que pelo menos 20% dos pacientes com DTM crônica não respondem ao tratamento e desses pacientes dividirem características com outros tipos de dor crônica induziu-nos a estudar e analisar os aspectos neuropsicológicos destes pacientes<sup>5,9,10,20</sup>. Segundo Stuss *et al.*<sup>29</sup>, com a correta aplicação dos testes neuropsicológicos, teremos uma descrição objetiva de quais áreas do comportamento e cognição podem ou não estar associadas à dor refratária ao tratamento<sup>21</sup>. Goldberg *et al.*<sup>5</sup>, comparando pacientes com DTM idiopática e DTM pós-traumática, obtiveram bons resultados com testes neuropsicológicos, mostrando diferenças significativas no CVLT CR ( $p < 0,05$ ) e no CCC ( $p < 0,001$ )<sup>5</sup>. Grossi *et al.*<sup>9</sup>, estudando populações com DTM respondentes e não-respondentes ao tratamento, obtiveram excelentes resultados relativos aos testes neuropsicológicos - CVLT CL ( $p < 0,01$ ), CVLT CR ( $p < 0,05$ ) e CCC ( $p < 0,01$ )<sup>9</sup>.

Ao contrário dos resultados obtidos por estudos realizados anteriormente, no presente trabalho não foram alcançados resultados satisfatórios com a aplicação dos testes neuropsicológicos na amostra estudada<sup>5,9</sup>. Observando os resultados dos testes neuropsicológicos (CVLT CR, CVLT CL, CCC AL e CCC CR) aplicados na amostra deste trabalho, não se verificaram diferenças significativas entre os escores encontrados (Tabela 5). Observa-se, entretanto, a existência de uma correlação direta entre os testes neuropsicológicos (coeficiente de correlação de Spearman), acarretando uma similaridade entre os resultados dos diferentes grupos. Portanto, ao contrário do esperado, torna-se impróprio afirmar que os pacientes não-respondentes ao tratamento desta amostra apresentam déficits em testes neuropsicológicos. Fato este que pode es-

tar relacionado com o grau de instrução da amostra estudada, onde em torno de 70% não apresentaram educação pós-secundária. Com base nestes resultados, pode-se sugerir que estes testes, especificamente, talvez não estejam prontos para ser aplicados no Brasil devido às diferenças educacionais entre a população brasileira e a população norte-americana, na qual os testes foram originalmente aplicados. Esta é uma área ampla e pouco estudada, sendo interessante a realização de novas pesquisas envolvendo o mesmo assunto, talvez utilizando testes neuropsicológicos já validados no Brasil ou talvez avaliando uma amostra com melhor nível educacional.

Dado o modelo biopsicossocial das DTM, tem-se o enfoque da doença como resultado de uma complexa interação entre variáveis biológicas, psicológicas e sociais<sup>4</sup>. Sabe-se também que a depressão está associada a uma grande parte das DTM. Não se estabeleceu, entretanto, uma relação de causalidade entre ambas as condições. Não se pode, portanto, afirmar se a depressão ocorre devido às desordens dolorosas, se a DTM resulta da depressão ou se elas dividem as mesmas bases patofisiológicas<sup>22,23</sup>.

Concordando com o fato de que existe uma relação entre depressão e DTM, tem-se o resultado do teste não-paramétrico de Mann-Whitney comparando os escores do teste BDI entre os grupos (experimental e controle), no qual se pode observar que os pacientes do grupo experimental apresentaram valores nos escores superiores aos do grupo controle ( $p = 0,028$ ). Quando o grupo experimental foi separado em respondentes e não-respondentes ao tratamento (Grupos I e II) e comparados os escores entre os três grupos, observou-se que o Grupo II diferiu significativamente dos outros grupos, e que os Grupos I e III não diferiram entre si ( $p = 0,002$ ), indicando que os pacientes que não melhoraram ao tratamento possuem escores maiores no teste de depressão, podendo a depressão estar influenciando na resposta destes pacientes ao tratamento. Na análise de correlação entre o grau de dor à palpação e os

escores do teste BDI, observou-se que quanto maior o grau de dor nestes locais - ATM de ambos os lados, temporal de ambos os lados e esternocleidomastóideo de ambos os lados - maior o escore do teste. Com base nestes dados, tem-se uma forte indicação de que a depressão tenha influenciado no resultado do tratamento destes pacientes (Grupo II). Não se pode, contudo, afirmar com certeza se foi ou não a relação com a depressão que não permitiu a estes pacientes melhorarem. Sugere-se, então, que novos estudos sejam realizados na tentativa de elucidar esta questão. É importante salientar que pacientes, quando diagnosticados com depressão, devem ser encaminhados a um especialista para tratamento, pois este tipo de doença tem forte influência na qualidade de vida dos pacientes<sup>24</sup>.

Pode-se afirmar, de acordo com os resultados observados, que a DTM é uma doença multifatorial e que as desordens psicossociais desempenham um papel fundamental no surgimento e perpetuação dos sintomas. Deste modo, sugere-se que sejam evitadas terapias irreversíveis no seu tratamento e que seja abordada de forma multidisciplinar.

## Conclusões

Os resultados deste estudo permitem concluir que:

Os testes neuropsicológicos utilizados não demonstraram diferenças de resultados na população estudada.

Através dos resultados dos testes de depressão observaram-se diferenças entre os grupos controle e experimental.

Houve diferenças estatísticas nos escores do teste de depressão entre o grupo DTM não-respondente ao tratamento e os outros grupos (DTM respondente ao tratamento e grupo controle).

Não houve diferenças estatísticas nos escores do teste de depressão entre o grupo DTM respondente ao tratamento e o grupo controle.

## Colaboradores

C Selaimen, DP Brilhante, ML Grossi e PK Grossi participaram igualmente de todas as etapas da elaboração do artigo.

## Referências

- McNeill C. Management of temporomandibular disorders: Concepts and controversies. *J Prosthet Dent* 1997; 77:510-522.
- Rasmussen OC. Clinical Findings During the Course of Temporomandibular Arthropathy. *Scand J Dent Res* 1981; 283-288.
- Greene CS, Laskin DM. Long-term evaluation of treatment of myofascial pain-dysfunction syndrome: a comparative analysis. *J Am Dent Assoc* 1983; 107:235-238.
- Dworkin SF, Massoth DL. Temporomandibular disorders and chronic pain: disease or illness? *J Prosthet Dent* 1994; 72(1):29-38.
- Goldberg MB, Mock D, Ichise M, Proulx G, Gordon A, Shandling M, Tsai S, Tenenbaum HC. Neuropsychologic Deficits and Clinical Features of Post-traumatic Temporomandibular Disorders. *J Orofac Pain* 1996; 10(2):126-140.
- Türp JC, Kowalski CJ, Stohler CS. Treatment-Seeking Patterns of Facial Pain Patients: Many Possibilities, Limited Satisfaction. *J Orofacial Pain* 1998; 12:61-66.
- Unruh AM. Gender Variations in Clinical Pain Experience. *Pain* 1996; 65:123-167.
- Dao TTT, LeResche L. Gender Differences in Pain. *J Orofac Pain* 2000; 14(3): 169-184.
- Grossi ML, Goldberg MB, Locker D, Tenenbaum HC. Reduced Neuropsychologic Measures as Predictors of Treatment Outcome in Patients with Temporomandibular Disorders. *J Orofac Pain* 2001; 15(4):329-339.
- Tenenbaum HC, Mock D, Gordon AS, Goldberg MB, Grossi ML, Locker D, Davis KD. Sensory and Affective Components of Orofacial Pain: Is It All in Your Brain? *Crit Rev Oral Biol Med* 2001; 12(6): 455-68.
- Dworkin SF, LeResche L. Research Diagnostic criteria for Temporomandibular disorders. *J Craniomand Disord Facial Oral Pain* 1992; 6(4):301-355.
- Dao TTT, Lund JP, Lavigne GJ. Comparison of pain and quality of life in bruxers and patients with myofascial pain of the masticatory muscles. *J Orofacial Pain* 1994; 8:350-356.
- Conti PCR, Azevedo LR, Souza D, Ferreira FV. Pain measurement in TMD patients: evaluation of precision and sensitivity of different scales. *J Oral Rehabilitation* 2001; 28:534-539.
- Delis D, Kramer JH, Freeland J, Kaplan E. Integrating Clinical Assessment With Cognitive Neuroscience: Construct Validation of California Verbal Learning Test. *J Consult Clin Psychol* 1988; 56(1):123-130.
- Peterson LR, Peterson MJ. Short-term Retention of Individual Verbal Items. *J of Experimental Psychology* 1959; 58(3):193-226.
- Beck AT, Ward CH, Mendelsohn M, Mock J, Erbaugh J. An Inventory for Measuring Depression. *Archives of General Psychiatry* 1961; 4:561-571.
- Cunha JA, Prieb RGG, Goulart PM, Lemes RB. O uso do inventário de Beck para avaliar depressão em universitários. *Psicologia* 1995; 27(1):107-115.
- Suvinen TI, Reade PC. Temporomandibular Disorders: A Critical Review of the Nature of Pain and its Assessment. *J Orofac Pain* 1995; 9(4):317-339.
- Friction JR, Olsen T. Predictors of Outcome for Treatment of Temporomandibular Disorders. *J Orofacial Pain* 1996; 10:54-65.
- Romanelli GG, Mock D, Tenenbaum HC. Characteristics and response to treatment of posttraumatic TMD: a retrospective study. *Clin J Pain* 1992; 8:6-17.
- Stuss DT, Stethem LL, Hugenholtz H *et al* Reaction time after head injury: fatigue, divided and focused attention, and consistency of performance. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 1989; 52:742-748.
- Romano JM, Turner JA. Chronic Pain and Depression: Does the Evidence Support a Relationship? *Psychological Bulletin* 1985; 97(1):18-34.
- Türk DC, Okifuji A, Scharff L. Chronic Pain and Depression: Role of Perceived Impact and Perceived Control in Different Age Cohorts. *Pain* 1995; 60:93-101.
- Korszun A, Ship JA. Diagnosing Depression in Patients with Chronic Facial Pain. *J Am Dent Assoc* 1997; 128(12):1680-1686.

Artigo apresentado em 01/06/2005

Aprovado em 02/02/2006

Versão final apresentada em 23/04/2006

