

# Prevalência de sintomatologia para a Disfunção Temporomandibular (DTM) em estudantes de Odontologia e sua associação com a Hiper mobilidade Condilar da Articulação Temporomandibular (ATM)

## Prevalence of Temporomandibular Joint Dysfunction (TMD) symptoms in dentistry students and its association with Temporomandibular Joint Condylar Hypermobility

Edvaldo Teixeira de Ávila Júnior<sup>1</sup>, Olga Dumont Flecha<sup>1</sup>, Paulo Messias de Oliveira Filho<sup>2</sup>

### RESUMO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) representa uma coleção de condições clínicas associadas com anormalidades do sistema estomatognático, e está relacionada a diversos fatores de risco, dentre os quais a Hiper mobilidade Condilar. O presente estudo objetivou avaliar a prevalência da Disfunção Temporomandibular em estudantes de Odontologia e sua associação com a Hiper mobilidade Condilar. Um total de 111 estudantes (66 mulheres e 45 homens) foi submetido a uma avaliação clínica da Articulação Temporomandibular e respondeu a um questionário sobre os sintomas da Disfunção Temporomandibular. Foram considerados sintomáticos em relação à DTM os indivíduos que julgaram apresentar dor ou fadiga na região dos músculos mastigatórios, e/ou dor na região da Articulação Temporomandibular (ATM). Através do teste Qui-quadrado ( $p \leq 0,05$ ), foi avaliada a associação entre os indivíduos sintomáticos em relação à Disfunção Temporomandibular e a Hiper mobilidade Condilar, além dos seguintes fatores: gênero, cefaléia, fenômenos otológicos (plenitude auricular, zumbido ou vertigem) e ruídos articulares. As prevalências de Disfunção Temporomandibular e Hiper mobilidade Condilar foram respectivamente, de 29,7% e 22,5%. Houve maior prevalência de Disfunção Temporomandibular em estudantes do gênero feminino. Dentre os estudantes sintomáticos para DTM, os ruídos articulares representaram (57,6%), cefaléia (51,5%) e fenômenos otológicos (42,4%). O ruído articular foi a única variável que apresentou associação estatisticamente significativa com a sintomatologia de DTM. Não foi observada uma associação estatisticamente significativa entre estudantes sintomáticos para DTM e a Hiper mobilidade da Articulação Temporomandibular ( $p > 0,05$ ). Estudos longitudinais são necessários para se compreender melhor a relevância da Hiper mobilidade Condilar na etiopatogenia dessa complexa disfunção.

**Descritores:** Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular. Instabilidade articular.

### INTRODUÇÃO

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é uma condição comum, caracterizada por um conjunto de sinais e sintomas de intensidade e número variáveis, dentre os quais se destacam: dor na musculatura mastigatória, dificuldade de realizar os movimentos mandibulares, ruídos articulares e sintomas otológicos<sup>1</sup> como otalgia, zumbido e plenitude auricular<sup>2</sup>. Além desses sintomas, destacam-se as cefaléias, que podem

ser originadas nas estruturas mastigatórias e são muito comumente associadas a essa disfunção<sup>3</sup>, cuja etiologia é considerada multifatorial, em geral causada por interposição de fatores neuromusculares, articulares, oclusais e fisiopatológicos<sup>4</sup>. Dentre esses fatores, destaca-se a Hiper mobilidade Condilar, que apesar de não se apresentar como uma condição patológica pode estar associada às patologias musculares e articulares da Articulação

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia, Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Ciências Biológicas, Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG, Brasil  
Contato: edvaldo2507@gmail.com

Temporomandibular (ATM)<sup>5</sup>.

A hiper mobilidade condilar, instabilidade articular ou subluxação, é a descrição clínica da posição que o côndilo assume a frente do ápice da eminência articular no estágio final de abertura bucal. Pode ser detectada através de exame clínico, pela presença de uma depressão na região pré-auricular, não existindo normalmente dor associada ao movimento<sup>6</sup>.

Segundo Dijkstra *et al.*<sup>7</sup> a hiper mobilidade é capaz de provocar uma sobrecarga articular que resulta em alterações degenerativas capazes de se manifestar por desarranjos intra-capsulares e/ou inflamação.

Na literatura atual, alguns autores investigaram se a Hiper mobilidade Condilar pode influenciar a ocorrência de sinais e/ou sintomas de Disfunção Temporomandibular<sup>8-12</sup> encontrando diferentes resultados. Este estudo pretende contribuir com a discussão a respeito desse assunto.

O presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência da sintomatologia para a Disfunção Temporomandibular em estudantes de Odontologia e sua associação com a Hiper mobilidade Condilar.

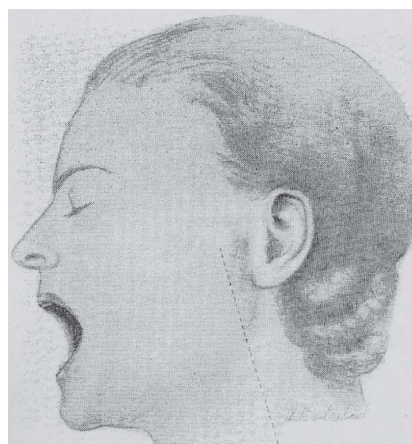
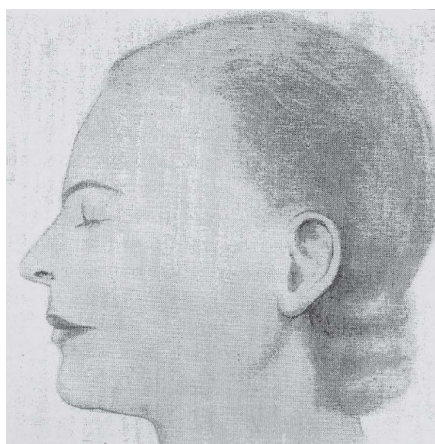
## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal para verificar a Hiper mobilidade da Articulação Temporomandibular como fator de risco para a Disfunção Temporomandibular. Foram selecionados aleatoriamente e examinados 111 estudantes do curso de Odontologia (45 homens e 66 mulheres) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) com idade entre 18 e 25 anos (Média: 21,5 anos), que concordaram em participar deste estudo através da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). O método de amostragem utilizado foi o estratificado proporcional, sendo considerado como estrato o gênero dos indivíduos pesquisados. O resultado do cálculo

amostral, realizado previamente ao início da fase experimental do trabalho em questão, mostrou que o tamanho da amostra utilizada (n=111) é válida, ao se considerar o número total de indivíduos matriculados no curso de Odontologia (n=253). Os estudantes pesquisados foram submetidos a um questionário auto-aplicável baseado em Felício *et al.*<sup>2</sup>, com o intuito de classificá-los como sintomáticos em relação à Disfunção Temporomandibular, de acordo com os sintomas que apresentavam. Aqueles que responderam positivamente para a presença de sintomatologia na musculatura mastigatória (dor e fadiga muscular) e/ou dor na ATM, associada ou não a presença de cefaléia, ruídos ou sintomas otológicos, foram considerados como sintomáticos em relação à Disfunção Temporomandibular. A presença isolada ou simultânea de ruídos, sintomas otológicos e cefaléia não caracterizava o indivíduo como sintomático de tal morbidade.

Previamente à obtenção dos dados clínicos foi realizada a calibração intra-examinador, através de exames clínicos das Articulações Temporomandibulares de outros 30 indivíduos, de faixa etária entre 18 e 60 anos, não pertencentes à amostra de estudantes de odontologia a ser examinada. Os exames se repetiram após uma semana e após a obtenção de resultado favorável procedeu-se ao exame clínico da amostra pesquisada (*Kappa*: 0,8).

O exame clínico das Articulações Temporomandibulares foi realizado por um único examinador devidamente calibrado, em sala de aula durante o período letivo (fevereiro a março de 2007), e consistiu em uma avaliação direta através da palpação e visualização das articulações durante o movimento de abertura máxima e fechamento. O estudante que apresentasse uma notável fossa pré-auricular, após o movimento de abertura máxima<sup>13</sup>, em pelo menos uma Articulação Temporomandibular, era considerado como portador de Hiper mobilidade Condilar (Figura 1).



**Figura 1** - À esquerda, paciente com a boca fechada e, à direita, visualização de uma notável depressão na região pré-auricular, palpável, que caracteriza o paciente portador de Hiper mobilidade Condilar (Adaptação de Schultz<sup>14</sup>)

Na análise dos dados foi utilizado o programa *SPSS for Windows* (versão 15.0) e incluídos os testes de associação. A associação entre a sintomatologia de DTM e a variável independente (Hiper mobilidade Condilar), foi determinada pelo teste  $\chi^2$ . Também foi realizada, pelo mesmo teste, a associação entre os principais sintomas de Disfunção Temporomandibular (dor e fadiga muscular e/ou dor na ATM) e as seguintes variáveis independentes: gênero, cefaléia, fenômenos otológicos (plenitude auricular, zumbido ou vertigem) e ruídos articulares. O índice

de significância adotado foi  $p \leq 0,05$  (*Stepwise Forward Procedure*).

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri e recebeu o número 098/07 de registro permanente.

## RESULTADOS

Mialgia e artralgia se apresentaram conjuntamente em 10,8% dos estudantes avaliados (Tabela 1).

**Tabela 1** - Frequência absoluta e relativa da sintomatologia de DTM em estudantes de odontologia

SINTOMALOGIA DE DTM	(n)	(%)
Mialgia	23	20,7
Artralgia	22	19,8
Mialgia e artralgia	12	10,8
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>29,7</b>

A prevalência de estudantes sintomáticos para a Disfunção Temporomandibular e Hiper mobilidade Condilar na amostra estudada foi respectivamente de 29,7% e 22,5% (Tabela 2).

No grupo de estudantes sintomáticos em relação à Disfunção Temporomandibular, os ruídos articulares representaram (57,6%), cefaléia (51,5%) e fenômenos otológicos (42,4%). Dentre esses indivíduos, 33,3% apresentaram Hiper mobilidade Condilar. A prevalência de

sintomatologia para DTM foi superior no gênero feminino: 72,7%.

Não se estabeleceu relação estatisticamente significativa entre os indivíduos sintomáticos em relação à DTM (variável dependente) e a Hiper mobilidade Condilar, assim como em relação ao gênero, fenômenos otológicos e cefaléia (variáveis independentes). Contudo, uma associação estatisticamente significativa foi observada entre ruído articular e os sintomas de DTM.

**Tabela 2** - Prevalência de estudantes de odontologia sintomáticos em relação à DTM e sua associação com a Hiper mobilidade Condilar e demais variáveis

	DOR/FADIGA NA REGIÃO DOS MÚSCULOS MASTIGATÓRIOS E/OU DOR NA ATM		TOTAL	p*
	PRESENTE n (%)	AUSENTE n (%)		
HC**				
Presente	11 (33,3)	14 (17,9)	25 (22,5)	0,076
Ausente	22 (66,7)	64 (82,1)	86 (77,5)	
TOTAL	33 (29,7)	78 (70,3)	111 (100,0)	
Gênero				
Masculino	9 (27,3)	36 (46,2)	45 (40,5)	0,064
Feminino	24 (72,7)	42 (53,8)	66 (59,05)	
TOTAL	33 (100,0)	78 (100,0)	111 (100,0)	
Fenômeno Otológico				
Presente	14 (42,4)	25 (32,05)	39 (35,13)	0,295
Ausente	19 (57,6)	53 (67,9)	72 (64,9)	
TOTAL	33 (100,0)	78 (100,0)	111 (100,0)	
Cefaléia				
Presente	17 (51,5)	26 (53,3)	43 (38,7)	0,072
Ausente	16 (48,5)	52 (66,7)	68 (61,3)	
TOTAL	33 (100,0)	78 (100,0)	111 (100,0)	
Ruído				
Presente	19 (57,6)	19 (24,4)	38 (34,2)	0,001
Ausente	14 (42,4)	59 (75,6)	73 (65,8)	
TOTAL	33 (100,0)	78 (100,0)	111 (100,0)	

\* Teste Qui-Quadrado / \*\* Hiper mobilidade condilar

## DISCUSSÃO

A prevalência de pacientes sintomáticos para DTM foi semelhante àquela encontrada por Solberg *et al.*<sup>15</sup>, que através da avaliação de questionários aplicados, observou que 26% dos 739 estudantes universitários (18 a 25 anos) avaliados apresentaram sintomatologia de DTM. No entanto, quando estes mesmos estudantes eram examinados clinicamente, observou-se que 76% apresentavam algum sinal relacionado à DTM, tornando-se evidente a importância da avaliação clínica no diagnóstico.

Foi observada uma prevalência de 33% de Hiper mobilidade Condilar entre os indivíduos sintomáticos em relação à DTM. Esse resultado não foi estatisticamente significativo. Ilha *et al.*<sup>8</sup>, através de uma avaliação de indivíduos portadores de DTM com graus variáveis de mobilidade articular, não estabeleceram uma relação entre a hiper mobilidade da Articulação Temporomandibular e os sintomas clínicos dessa disfunção. Kavunku *et al.*<sup>9</sup>, entretanto, concluíram que a Hiper mobilidade Condilar pode desempenhar um papel na etiologia de DTM, sobretudo quando associada à Hiper mobilidade Articular Generalizada. Duarte *et al.*<sup>10</sup> apesar de não terem encontrado significância estatística para a influência da Hiper mobilidade Condilar sobre os sintomas de DTM, alertam para a importância da investigação de outros fatores de risco associados à instalação dessa disfunção. Yang *et al.*<sup>11</sup>, através da interpretação de imagens de ressonância magnética de pacientes com DTM, demonstraram alteração (atrofia, hipertrofia ou contratura) do músculo pterigóideo lateral em (77%) dos pacientes com Hiper mobilidade Condilar. Foi sugerido por Dijkstra *et al.*<sup>12</sup> que a Hiper mobilidade Condilar pode levar a alterações degenerativas da articulação. Supõe-se que uma Articulação Temporomandibular hiper móvel é sobrecarregada devido a sua instabilidade, resultando em dano tecidual<sup>12</sup>. Tais suposições foram comprovadas por Yamaza *et al.*<sup>16</sup>, através da observação de que uma sobrecarga mecânica gerada pela indução forçada de hiper mobilidade na Articulação Temporomandibular de ratos provocou inflamação e hiperplasia no tecido sinovial dessas articulações.

A prevalência de Hiper mobilidade Condilar encontrada na amostra estudada (22,5%) é apresentada na Tabela 2. Slater *et al.*<sup>17</sup> ao estudarem uma amostra de 220 acadêmicos voluntários (120 mulheres e 100 homens), com média de idade de 21,9 +/- 3,6, encontraram uma prevalência menor (12%) de Hiper mobilidade Condilar. Apesar da semelhança da amostra estudada em relação à faixa etária e gênero dos indivíduos analisados, o método diagnóstico utilizado, embora clínico, diferiu do método adotado no presente estudo.

A prevalência da sintomatologia relatada pelos estudantes pesquisados é apresentada nas Tabelas 1 e 2. Segundo Magnusson *et al.*<sup>18</sup>, a dor é a razão mais comum para a busca de tratamento e muitas vezes é relatada como associada à função mandibular.

Nesse trabalho, os ruídos foram os sintomas mais prevalentes nos estudantes considerados sintomáticos em relação à DTM (Tabela 2). Essa associação foi estatisticamente significativa. Segundo Conti *et al.*<sup>19</sup>, a presença de ruídos articulares não necessariamente indica a presença de patologias articulares ou disfunção. Nesse mesmo trabalho os autores destacaram a hiper mobilidade articular entre as causas e alterações estruturais mais frequentes capazes de causar algum tipo de som articular.

No presente estudo, os fenômenos otológicos ocorreram em 42,4% dos estudantes sintomáticos em relação à DTM (Tabela 1). Segundo Felício *et al.*<sup>2</sup>, tais sintomas são frequentes em pacientes portadores dessa disfunção e estudos são necessários para elucidar os mecanismos envolvidos.

As cefaléias estiveram presentes em 51,5% dos estudantes sintomáticos em relação à DTM. Segundo Okeson<sup>20</sup>, existem diferentes tipos de dor de cabeça que se originam de uma variedade de considerações etiológicas diferentes, podendo ser classificadas em diferentes categorias. A dor miofascial (de origem muscular), por exemplo, é apontada como sendo uma das fontes mais comuns de dor de cabeça do tipo tensão. No presente estudo as dores de cabeça não foram consideradas como um sintoma que caracterizavam os estudantes pesquisados como sintomáticos para DTM, uma vez que não foram investigadas as causas e a origem da cefaléia em cada estudante analisado.

Houve uma predominância do gênero feminino, entre os estudantes portadores de DTM. Tal resultado está de acordo com outros trabalhos encontrados na literatura<sup>21,22</sup>.

## CONCLUSÃO

Não foi observada uma associação estatisticamente significativa entre estudantes sintomáticos para DTM e a Hiper mobilidade da Articulação Temporomandibular. Estudos longitudinais são necessários para se compreender melhor a relevância da Hiper mobilidade Condilar na etiopatogenia dessa complexa disfunção.

## ABSTRACT

Temporomandibular Joint Dysfunction (TMD) is a collection of clinical conditions associated with abnormalities of the sthomatognatic system, which is related to many risk factors, among which is Condilar Hyper mobility. The present study aimed

to establish the prevalence of dentistry students with TMD symptoms and the association between students with TMD symptoms and carriers of Condilar Hypermobility. A total of 111 dentistry students (66 women and 45 men) were submitted to clinical evaluation of the Temporomandibular Joint and were asked to answer a questionnaire which investigated the symptoms of the Temporomandibular Joint Dysfunction. The association between students with TMD symptoms and carriers of Condilar Hypermobility was calculated by means of the Chi-square test ( $p \leq 0,05$ ). The association between TMD symptoms and genre, headache, otologic symptoms, and articular sounds was also calculated by means of the Chi-square test. Prevalence of the Temporomandibular Joint Dysfunction and Condilar Hypermobility was 29.7% and 22.5%, respectively. A higher prevalence of the Temporomandibular Joint Dysfunction could be observed in females. Among the students with TMD symptoms, articular sounds represented 57.6%, whereas headaches represented 51.5%, and otological symptoms represented 42.4%. Articular sounds were the only variable that showed a statistically significant association with TMD symptoms. It was not possible to establish a significant statistical correlation between Temporomandibular Joint Dysfunction and Condilar Hypermobility. Longitudinal studies are necessary for a better understanding of the relevance of Condylar Hypermobility in the complex dysfunction of etiopathogenesis.

**Uniterms:** Temporomandibular joint disorders syndrome. Joint instability.

## REFERÊNCIAS

1. Felício CM, Mazetto MO, Bataglioni C, Rodrigues da Silva MA, Hotta TH. Desordem Temporomandibular: análise da frequência e severidade dos sinais e sintomas antes e após a placa de oclusão. *J Bras Ortodon Ortop Facial*. 2003;8:48-57.
2. Felício CM, Faria TG, Silva MA, Aquino AM, Junqueira CA. Desordem temporomandibular: relações entre sintomas otológicos e orofaciais. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2004;70:786-93.
3. Okeson JP. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais do sistema mastigatório. In: *Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão*. 4ª ed. Artes Médicas; 2000. p.171-2.
4. Ash MM, Ramjford SP, Schmioseder J. Disfunções da articulação temporomandibular e muscular: conceitos, epidemiologia, sintomatologia e classificação. In: *Oclusão*. São Paulo: Santos; 1998. p.53-71.
5. Garcia AR, Túrcio KH, Derogis AR, Garcia IM, Zuim PR. Avaliação da energia vibratória registrada em ATMs com hiper mobilidade condilar. *Rev Assoc Paul Cir Dent*. 2002;56:136-42.
6. Okeson JP. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais do sistema mastigatório. In: *Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão*. 4ª ed. Artes Médicas; 2000. p.261-334.
7. Dijkstra PU, Kropmans TJ, Stegenga B. The association between generalized Joint Hypermobility and Temporomandibular Joint Disorders: a systematic review. *J Dent Res*. 2002;81:158-63.
8. Ilha VC, Rapoport A, Filho JB, Reis AA, Boni AS. Estimativa da excursão condilar em pacientes com disfunção craniomandibular: um enfoque multidisciplinar. *Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial*. 2006;11:63-70.
9. Kavunku V, Sahin S, Kamanli A, Karan A, Aksoy C. The role of systemic hypermobility and condilar hypermobility in temporomandibular joint dysfunction syndrome. *Rheumatol Int*. 2006;26:257-60.
10. Duarte MS, Moraes LC, Castilho JC, Moraes ME. Hiper mobilidade da ATM como fator etiológico de disfunção craniomandibular. *Rev Fac Odontol São José dos Campos*. 2001;4:52-60.
11. Yang X, Pernu H, Pyhtinen J, Tiilikainen PA, Oikarinen KS, Raustia AM. MRI findings concerning the lateral pterygoid muscle in patients with symptomatic TMJ hypermobility. *Cranio*. 2001;19:260-7.
12. Dijkstra PU, Lambert GM, Leeuw R, Stegenga B, Boering G. Temporomandibular joint osteoarthritis and temporomandibular joint hypermobility. *Cranio*. 1993;11:268-75.
13. Bell WE. *Temporomandibular Disorders*. 3ª ed. Chicago: 158, Year Book Medical Publishers; 1990.
14. Schultz LW. Report on ten years of experience treating hypermobility of the temporomandibular joint. *J Oral Surg*. 1947;5:202-7.
15. Solberg WK, Woo MW, Houston JB: Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J Am Dent Assoc*. 1990;120: 273-81.
16. Yamaza T, Masuda KF, Atsuta I, Nishijima K, Kido MA, Tanaka T. Oxidative stress- induced DNA damage in the synovial cells of the temporomandibular joint in the rat. *J Den Res*. 2004;83:619-24.
17. Slater JJ, Lobezoo F, Van Selms MK, Naeije M. Recognition of internal derangements. *J Oral Rehabil*. 2004;31:851-4.

18. 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.* 1995;2:549-56 apud Felício CM, Mazetto MO, Bataglion C, Rodrigues da Silva MA, Hotta TH. Desordem Temporomandibular: análise da frequência e severidade dos sinais e sintomas antes e após a placa de oclusão. *J Bras Ortodon Ortop Facial.* 2003;8:48-57.
19. Conti PC, Miranda JE, Ornelas F. Ruídos articulares e sinais de disfunção temporomandibular: um estudo comparativo por meio de palpação manual e vibratografia computadorizada da ATM. *Pesqui Odontol Bras.* 2000;14(4):367-71.
20. Okeson JP. Etiologia e identificação dos distúrbios funcionais do sistema mastigatório. In: *Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão.* 4ªed. Artes Médicas; 2000. p.171-3.
21. Donegá SH, Cardoso R, Procópio AS, Luz JG. Análise da sintomatologia em pacientes com disfunções intra-articulares da articulação temporomandibular. *Rev Odontol Univ São Paulo.* 1997;11:77-83.
22. Correia FZ. Prevalência da Sintomatologia nas disfunções da articulação temporomandibular e suas relações com idade, sexo e perdas dentais. [Dissertação]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, 1983 apud Donegá SH, Cardoso R, Procópio AS, Luz JG. Análise da sintomatologia em pacientes com disfunções intra-articulares da articulação temporomandibular. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1997; 11:77-83.

Recebido em 26/09/2008 - Aceito em 22/01/2009