

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA REABILITAÇÃO**

**Joelma Magalhães da Costa**

**PREVALÊNCIA DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES E SUA  
CORRELAÇÃO COM O BRUXISMO EM CRIANÇAS**

São Paulo, SP  
2009

**JOELMA MAGALHÃES DA COSTA**

**PREVALÊNCIA DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES E SUA  
CORRELAÇÃO COM O BRUXISMO EM CRIANÇAS**

Dissertação de Mestrado apresentada  
à Universidade Nove de Julho, para  
obtenção do título de Mestre em  
Ciências da Reabilitação.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Ap.  
Biasotto-Gonzalez

Co-orientador: Prof. Dr. Luis Vicente  
Franco de Oliveira

São Paulo, SP  
2009

**FICHA CATALOGRÁFICA**

Costa, Joelma Magalhães da.

Prevalência das disfunções temporomandibulares e sua correlação com o bruxismo em crianças. / Joelma Magalhães da Costa. 2009.

39 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Nove de Julho – UNINOVE, 2009.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez.

1. Transtornos da articulação temporomandibular. 2. Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular. 3. Questionários. 4. Bruxismo.

CDU 615.8

**PREVALÊNCIA DAS DISFUNÇÕES TEMPOROMANDIBULARES E SUA  
CORRELAÇÃO COM O BRUXISMO EM CRIANÇAS”**

**JOELMA MAGALHÃES DA COSTA**

Dissertação apresentada à  
Universidade Nove de Julho, para  
obtenção do título de Mestre em  
Ciências da Reabilitação.

---

Presidente: Profa. Dra. Daniela Aparecida Biasotto - Gonzalez – Uninove

---

Membro: Profa. Dra. Kelly Cristina Alves Silvério - UTP

---

Membro: Profa. Dra. Raquel Agnelli Mesquita Ferrari - Uninove

São Paulo, 24 de junho de 2009.

## DEDICATÓRIA

*À minha amada e querida Mãe...*

*Que apesar de todas as dificuldades não mediu esforços para que este sonho fosse realizado. Seus ensinamentos de honestidade, humildade, caráter e personalidade me fizeram ser o ser humano que sou, e agradeço todos os dias a Deus por ser sua filha. Seu amor, carinho, compreensão, afeto, paciência, apoio, força, lealdade, fidelidade, amizade e por acreditar no meu potencial foram e sempre serão fundamentais na minha vida. Obrigada por ser esta mãe que tanto amo, admiro, e que és uma guerreira incansável e corajosa em enfrentar independentemente os obstáculos da vida.*

*À filha que espero de seis meses...*

*Que ainda não está totalmente em físico, mas vive e cresce dentro de mim me dando forças para mais essa conquista.*

*À minha família e familiares...*

*Pela união, força, amor, perseverança e por acreditarem nos meus objetivos.*

## AGRADECIMENTOS

*A Deus, por ter me dado força, paciência, inteligência, perseverança para superar as dificuldades da vida, e por me abençoar todos os dias com seu imenso amor.*

*À minha orientadora, Profa. Dra. Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez, por toda sua dedicação, paciência, inteligência, e por ter acreditado em meu potencial. A esta pessoa que foi mais que uma amiga e professora, foi minha segunda família, me ajudando e oferecendo ensinamentos sobre a vida e conselhos preciosos para minha vida pessoal e profissional. Agradecendo também a sua amável família que sempre me recebeu com carinho e atenção. Obrigada por tudo e conte eternamente com esta sua nova amiga.*

*Ao meu co-orientador Prof. Dr. Luis Vicente Franco de Oliveira, por toda ajuda recebida e seus ensinamentos que foram de suma importância no meu desenvolvimento científico.*

*À Profa. Dra. Manoela Martins, que sempre esteve prestativa a me ajudar, por sua atenção e carinho.*

*À Profa. Dra. Raquel Ferrari, pela ajuda, atenção, carinho e convívio.*

*Ao colega dentista Rafael Ribeiro, que foi de muita importância e imprescindível ajuda na coleta dos dados.*

*Aos novos amigos Joana Bachiega e Eduardo Massucato, pela amizade, força e ajuda constante.*

*Ao amigo Daniel Ventura, que sempre me apoiou e me incentivou ao mestrado, e pela ajuda e humildade de compartilhar seus conhecimentos em laboratório.*

*À colega dentista Ana Lúcia, pela ajuda e ideias compartilhadas.*

*Aos colegas de mestrado, pelo convívio, ideias, e experiências vividas e compartilhadas.*

*Aos meus queridos amigos da cidade de Manaus, que desde o início me incentivaram, apoiaram e torceram pelo sucesso durante minha estada em São Paulo.*

*Ao meu irmão Joel Magalhães, pela força, ajuda, carinho, paciência e amor. Amo-te e conte sempre comigo.*

*Aos professores do programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação, que de forma direta ou indireta contribuíram com seus ensinamentos no meu desenvolvimento científico e na realização deste estudo.*

*À direção, professores e alunos do Colégio Pueri Domus, pela permissão e ajuda na realização deste trabalho.*

*À coordenação do programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação, pela ajuda e oportunidade.*

*À Juliana e Camila do programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação, por toda atenção, ajuda e carinho.*

*À minha família e familiares, pelo seu amor, apoio, e incentivo constante nos sonhos da minha vida.*

## RESUMO

Fatores estruturais, funcionais e psicológicos caracterizam a multifatorialidade relacionada à origem da disfunção temporomandibular (DTM), que tem sido muito pesquisada e discutida devido às grandes controvérsias existentes nesta área. O objetivo deste trabalho foi avaliar e associar a disfunção temporomandibular ao hábito parafuncional bruxismo em crianças. Realizou-se um estudo transversal e observacional, com a participação de 104 crianças de instituição privada de ensino. Para caracterizar a amostra foram aferidos o peso e altura; foram determinadas a presença e grau de severidade da DTM por meio do índice anamnético de Fonseca; o diagnóstico de bruxismo foi realizado por uma avaliação clínica de um dentista e um fisioterapeuta. Os dados foram analisados utilizando o programa SAS for Windows v.9.1.3. Os resultados mostraram que 50% das crianças apresentavam DTM leve ou moderada, e 50% ausência de DTM, e ao associarmos os graus de DTM do tipo leve e moderada com bruxismo os meninos foram estatisticamente significante ( $p < 0,001$ ) em relação ao sexo oposto, e que ser do sexo feminino apresentam 3,35 vezes mais chances de obterem DTM. Conclui-se que existe uma relação entre DTM e bruxismo em ambos os gêneros estudados, sendo que as meninas apresentaram maior incidência de DTM, e os meninos obtiveram relação com o aumento da gravidade de DTM com o bruxismo, e que em ambos os sexos apresentar o bruxismo aumenta as chances de ser mais vulnerável às severidades da DTM.

**Palavras-chave:** Transtornos da Articulação Temporomandibular; Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular; Questionários, Bruxismo.



## ABSTRACT

Structural, functional and psychological factors characterize multifactority related the origin of temporomandibular disorders (TMD), which has been much researched and discussed because of the great controversies in this area. The objective of this study was to evaluate and associate the parafunctional habit of bruxism in children. An observational, cross-sectional study was carried out, with the participation of 104 children of private education institutes. To characterize the sample it was measured the height and weight; the determination of the presence and degree of severity of TMD was obtained by the Fonseca 's anamnestic index; the diagnosis of bruxism was conducted by a clinical evaluation of a dentist and a physiotherapist. The data was analyzed using the program SAS for Windows v.9.1.3. The results showed that 50% of children had mild or moderate TMD, and 50% absence of TMD, and by associate the degrees of TMD of type mild and moderate with bruxism the boys was statistically significant ( $p < 0.001$ ) on the opposite sex and that being girls have 3.35 times more likely to obtain TMD. It was concluded that there is a relationship between TMD and bruxism in in both sexes studied, and the girls had a higher incidence of TMD, and the boys had relationship with increasing severity of TMD with bruxism, and in both sexes to present bruxism increases the chance of to be more vulnerable to the severity of TMD.

**Key words:** Temporomandibular Joint Disorders ; Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome ; Questionnaires, Bruxism.

# SUMÁRIO

<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO</b> .....	10
<b>2. ESTUDO: “Correlação da disfunção temporomandibular e bruxismo em crianças de 5 a 11 anos”</b> .....	12
Resumo.....	13
Introdução.....	15
Material e métodos.....	16
Resultados.....	17
Discussão.....	20
Conclusão.....	21
Referências Bibliográficas.....	21
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	29
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	30
<b>ANEXOS</b> .....	33
Anexo 1: Submissão de artigo.....	34
Anexo 2: Parecer do comitê de ética.....	35
Anexo 3: Índice Anamnético de Fonseca.....	36
Anexo 4: Número de pontos e número de indivíduos com bruxismo.....	37
Anexo 5: Graus de DTM e bruxismo estratificado por sexo e idade.....	38

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

De acordo com a Academia Americana de Desordens Temporomandibulares (DTM) este termo foi adotado para relatar todos os distúrbios funcionais do sistema temporomandibular que envolva problemas clínicos na musculatura da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM), estruturas associadas ou ambas <sup>1,2,3</sup>. Caracterizam-se estas desordens por possuírem causa multifatorial, e estão relacionados à combinação de desequilíbrios de origem local, sistêmica, psicológica e emocional <sup>4,5,6</sup>.

Estudos epidemiológicos como o de Egermark *et al* <sup>7</sup> e Thilander *et al* <sup>8</sup> mostraram que sinais e sintomas de DTM podem ser encontrados em todas as idades, no entanto, a prevalência tem sido considerada baixa em crianças, mas aumenta em adolescentes e adultos jovens.

Devido à possibilidade das disfunções da ATM se originarem no início do crescimento craniofacial, há uma elevada porcentagem de adolescentes que apresentam sinais e sintomas associados com distúrbios temporomandibulares<sup>9</sup>.

A dor é o sintoma mais freqüente nos indivíduos com DTM, que podem também apresentar queixas como cefaléia, ruídos articulares, limitação dos movimentos, fadiga dos músculos mastigatórios e zumbidos no ouvido <sup>10,3,11,12</sup>. Além disso, más oclusões, parafunções e estado emocional estão entre algumas condições presentes com determinada freqüência em pacientes com sinais de disfunção, porém não é possível afirmar se estes fatores são desencadeantes ou coincidentes <sup>11</sup>. Entretanto, cerca de 70 a 80% das pessoas sem nenhuma disfunção mandibular já apresentaram alguma sintomatologia na musculatura mastigatória ou estalidos na ATM <sup>1</sup>.

Quando há qualquer alteração da atividade muscular, não inclui apenas os funções como a mastigação e deglutição, mas podem também ser ocorridas por hábitos parafuncionais do sistema mastigatório <sup>10,1,13</sup>.

Os hábitos parafuncionais são considerados fatores contribuintes para a manifestação da DTM, sendo o bruxismo um dos principais <sup>14</sup>.

Este hábito origina-se da palavra grega “brychein”, que significa o apertar e ranger dos dentes <sup>15,12</sup>, produzido por uma atividade involuntária da musculatura mastigatória e considerado um ato consciente ou subconsciente

<sup>16,14,12</sup>. Este hábito, que afeta tanto crianças quanto adultos, ocorre em sua maior frequência durante o sono <sup>17,18</sup>.

Santos *et al* <sup>11</sup>, ao realizarem uma avaliação clínica dos sinais e sintomas da DTM, detectaram que a maior porcentagem foi o hábito de apertar e ranger os dentes, dores de cabeça e ruídos na ATM.

Por ser de etiologia complexa, fatores psicossociais como a ansiedade, e o estresse emocional, uso crônico de drogas de ação no sistema nervoso central, más oclusões e distúrbios na via neural, podem ter um papel importante no desenvolvimento do bruxismo <sup>18</sup>.

Com isto, o bruxismo não afeta somente a musculatura orofacial <sup>19</sup>, mas pode levar a dores nos músculos mastigatórios, dor e ruídos nas ATMs, limitações na abertura bucal, dificuldade para mastigar, degenerações na ATMs, cefaléia do tipo tensional, desgastes nos dentes, além de efeitos comportamentais e psicológicos <sup>20,21</sup>.

Diante da forte relação descrita na literatura em que o hábito de apertar e ranger dos dentes altera de forma significativa o sistema temporomandibular, o objetivo desta pesquisa foi investigar e associar a disfunção temporomandibular ao hábito parafuncional bruxismo em crianças.

## 2. ESTUDO

### **CORRELAÇÃO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR E BRUXISMO EM CRIANÇAS DE 5 A 11 ANOS\***

**JOELMA MAGALHÃES DA COSTA<sup>1</sup>, RAFAEL RIBEIRO<sup>1</sup>, DANIELA APARECIDA BIASOTTO-GONZALEZ<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Discente do Programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação, Universidade Nove de Julho (Uninove), São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Docente do Programa de Mestrado em Ciências da Reabilitação, Universidade Nove de Julho (Uninove), São Paulo, Brasil.

**Endereço para contato:** Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez, Condomínio Aruã – Estrada do Itapeti, 100, Quadra 79A Lote 01, CEP: 08771-910 Mogi das Cruzes-SP, Brasil, 11-36659325. E-mail: dani\_atm@uninove.br.

**Título para as páginas:** DTM em crianças com e sem bruxismo.

\*Artigo submetido para publicação (Anexo 1).

## Resumo

**Introdução:** A disfunção temporomandibular (DTM) é multifatorial, e pode ser decorrente de hábitos parafuncionais como o bruxismo, acarretando prejuízos de forma isolada ou complexa no sistema estomatognático. **Objetivo:** Investigar e associar a disfunção temporomandibular em crianças com e sem bruxismo. **Metodologia:** Realizou-se um estudo transversal e observacional, com a participação de 104 crianças na faixa etária de 5 a 11 anos ( $7,54 \pm 1,5$ ), sendo 60 do gênero masculino (57,69%) e 44 do gênero feminino (42,31%). Para o diagnóstico e determinação da DTM foi utilizado o índice Anamnético de Fonseca, e avaliação clínica de um dentista e de um fisioterapeuta para identificar a presença ou ausência de DTM e bruxismo, para posterior comparação aos achados do questionário, que fornece o grau de DTM presente no indivíduo. **Resultados:** Dentre os 104 participantes, 52 (50%) não apresentavam sinais e sintomas de DTM, enquanto que 46 (44,23%) apresentaram DTM leve e 6 (5,77%) DTM moderada. Em relação ao bruxismo, 30 (28,85%) do total das crianças tinham algum hábito de apertar e ranger os dentes. No gênero masculino foi significativa a associação entre os graus de DTM e bruxismo ( $p < 0,001$ ) e as meninas apresentaram 3,35 vezes mais chance de terem graus mais elevados de DTM. **Conclusão:** Existe correlação entre DTM e bruxismo em ambos os sexos, sendo que as meninas apresentaram maior incidência de DTM, e os meninos obtiveram relação com o aumento da gravidade de DTM com este hábito parafuncional.

**Palavras-chave:** Transtornos da Articulação Temporomandibular, Síndrome da Disfunção da Articulação Temporomandibular, Questionários, Bruxismo.

## CORRELATION OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION AND BRUXISM IN CHILDREN FROM 5 TO 11 YEARS.

**Short title:** TMD in children with and without bruxism.

### Abstract

**Background:** As temporomandibular disorders (TMD) are multifactorial events, they may be caused by habits such as bruxism parafunctional, causing damage in an isolate or complex way in the stomatognathic system.

**Objectives:** To investigate with further association of the temporomandibular disorders in children with and without bruxism. **Methodology:** An observational, cross-sectional study was carried out, involving 104 children with age group average of  $7,54 \pm 1.5$ , consisting of 60 men (57,69%) and 44 women (42,31%).

For diagnosis purpose and determination of the TMD was used Fonseca's anamnesis index, followed by clinical evaluation of a dentist and a physiotherapist to identify the presence or absence of TMD and bruxism. These data were used for later comparison to a questionnaire's findings, which give us the degree of TMD in this individual. **Results:** Of the 104 participants, 52 (50%) had neither signs nor symptoms of TMD, while 46 (44.23%) had mild TMD and 6 (5.77%) moderate TMD. In relation to bruxism, 30 subjects (28.85%) of all children had a habit of squeezing and grinding the teeth, and males showed a significant association between the degrees of TMD and bruxism ( $p < 0.001$ ), while females have 3.35 times more likely to have higher grades of TMD.

**Conclusion:** there is a relationship between TMD and bruxism in both sexes studied, and the girls had a higher incidence of TMD, and the boys had relationship with increasing severity of TMD with parafunctional habit.

**Key words:** Temporomandibular Joint Disorders, Temporomandibular Joint Dysfunction Syndrome, Questionnaires, Bruxism.

## Introdução

A articulação temporomandibular (ATM) é uma das mais utilizadas no corpo humano sendo considerada uma estrutura anatômica complexa, que com a participação de grupos musculares especiais, possibilita a mandíbula executar variados movimentos durante a mastigação e fala <sup>1,2,3</sup>.

Entretanto, alterações que afetam a fisiologia da ATM ou estruturas associadas podem originar disfunção temporomandibular (DTM) caracterizadas por sinais como ruídos articulares, limitações ou desvios durante o movimento mandibular e sintomas como dor pré-auricular, dor na ATM ou nos músculos mastigatórios <sup>4,5,6,7,8</sup>.

A DTM é de etiologia multifatorial <sup>9,10</sup>, sendo incluídos fatores com alterações no desenvolvimento, traumas na mandíbula ou ATM, má oclusão e interferências oclusais, desequilíbrio entre os fatores neuromusculares, psicológicos, anatômicos e microtraumas provocados por hábitos parafuncionais orofaciais <sup>11,12,13,14,10</sup>. Além de funções presentes no sistema estomatognático como a mastigação e a deglutição, existem comportamentos não funcionais que podem ser representados algumas vezes pelo hábito de apertar e ranger os dentes <sup>15</sup>, conhecido como bruxismo. Este hábito ou parafunção que afeta tanto crianças e adultos <sup>16,17</sup>, pode ocorrer de maneira consciente ou inconsciente, durante o sono ou em vigília <sup>18,19,20,21</sup>. Diversas pesquisas <sup>22,15,23,24,25,26</sup> relatam que este hábito é considerado complexo, podendo ser causado por fatores psicológicos, más-oclusões, alterações neurológicas, uso de medicamentos, ou associação entre as mesmas.

A prevalência do bruxismo em crianças pode chegar a mais de 40% <sup>27,28</sup>, sendo mais freqüente no período noturno <sup>29,30,31,32</sup>. O hábito de apertar ou ranger os dentes não afeta somente a musculatura mastigatória, mas também a fisiopatologia do sistema estomatognático e estruturas orofaciais <sup>33,21,16,26</sup>, levando ao aparecimento de DTM, desequilíbrio postural, alterações na arcada dentária, cefaléias e mudanças da estrutura corporal <sup>34,25</sup>. Desta forma, o bruxismo não afeta somente a musculatura orofacial, mas toda a cadeia muscular adjacente.

Com base no exposto, o objetivo deste estudo foi investigar e associar a disfunção temporomandibular em crianças com e sem bruxismo.



## **Materiais e métodos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Humana, sob protocolo nº 245845/09 (Anexo 2). Todos os responsáveis pelos participantes receberam esclarecimentos e informações sobre o projeto e assinaram o termo de consentimento formal, livre e esclarecido, autorizando a participação no estudo.

Foi realizada a análise observacional de corte transversal de 104 crianças, 60 meninos e 44 meninas, na faixa etária de 5 a 11 anos que estudam em escola privada de ensino do Alto Tietê - São Paulo - Brasil. Foram excluídas crianças que realizavam tratamento ortodôntico, possuíam síndromes neurológicas, faixa etária de idade que não correspondesse a desejada pelo estudo ou cujos responsáveis não autorizaram a participação.

Para o diagnóstico e determinação das desordens temporomandibulares (DTM), foi utilizado o questionário de Fonseca<sup>35</sup> (Anexo 3). O índice anamnético de Fonseca é composto por dez perguntas que inclui informações sobre a dificuldade para abrir a boca e movimentar a mandíbula, presença de dores de cabeça, na nuca, pescoço, e na ATM, e do hábito de apertar e ranger os dentes. Para cada pergunta do questionário havia a opção de escolher uma das três respostas possíveis, sendo estas “Não” (0 pontos), “Às vezes” (5 pontos) e “Sim” (10 pontos). A soma dos pontos caracteriza o grau de severidade da DTM, classificados em severo (70 a 100 pontos), moderado (45 a 65 pontos), leve (20 a 40 pontos), e sem disfunção temporomandibular (0 a 15 pontos).

O questionário foi aplicado pelo pesquisador treinado e de forma individual a cada criança estudada na pesquisa.

Para avaliação do bruxismo foi observada a presença de desgastes das bordas incisais dos dentes anteriores e das cúspides dos dentes posteriores, além de alterações na oclusão, para posterior comparação aos achados do questionário, que fornece o grau de DTM assim como os relatos dos responsáveis ou mesmo da própria criança.

Também foi solicitado às crianças que subissem em uma balança antropométrica digital da marca lider<sup>®</sup> modelo P150C para aferir a estatura e o peso corporal para caracterização da amostra.

## Análise estatística

Para a análise estatística foi utilizado o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e exato de Fisher quando necessário para avaliar a associação entre as variáveis qualitativas, e análise de regressão logística de chances proporcionais (Odds Ratio), com intervalo de confiança de 95% para as variáveis quantitativas, com nível de significância estabelecido de 5% ( $p < 0,05$ ). As análises foram feitas utilizando o programa SAS for Windows, v.9.1.3.

## Resultados

Das 104 crianças avaliadas, 60 (57,69%) eram do gênero masculino e 44 (42,31%) do gênero feminino, com idades entre 5 e 11 anos ( $7,54 \pm 1,5$ ), peso médio  $29,59 \text{ kg} \pm 8,45$  e altura média  $1,30 \text{ m} \pm 0,10$ .

De acordo com a pontuação final obtida pelo índice anamnético de Fonseca, 46 (44,23%), apresentaram DTM leve, 6 (5,77%) DTM moderada e 52 (50%) sem DTM, não havendo presença de DTM severa. Em relação ao bruxismo, 28,85% tinham algum hábito de apertar ou ranger dos dentes, enquanto que 71,15% não apresentavam tal hábito parafuncional (Anexo 4).

Estratificando os indivíduos pelo gênero, graus de disfunção temporomandibular e bruxismo, através das variáveis idade, peso e altura foram encontrados os valores da amostra (Tabela 1), destacando-se desta forma maior prevalência do gênero masculino 60 (57,7%).

Tabela 1. Caracterização da amostra através do sexo, grau de DTM e bruxismo.

Variável	N	Media	Desvio P	Mínimo	Máximo	Mediana
<b>Sexo Masculino</b>						
Idade	60	7,37	1,46	5,00	11,00	7,00
Peso	60	28,52	8,17	18,20	52,10	25,75
Altura	60	1,29	0,10	1,13	1,55	1,28
<b>Sexo Feminino</b>						
Idade	44	7,77	1,54	5,00	11,00	8,00
Peso	44	31,04	8,69	19,60	61,30	30,50
Altura	44	1,31	0,10	1,08	1,57	1,31

<b>Graus de DTM</b>						
<b>Leve</b>						
Idade	46	7,50	1,41	5,00	11,00	7,00
Peso	46	29,54	8,60	18,20	49,70	27,35
Altura	46	1,29	0,10	1,08	1,49	1,29
<b>Moderado</b>						
Idade	6	7,67	1,64	5,00	9,00	8,00
Peso	6	33,11	3,67	28,40	36,40	33,60
Altura	6	1,32	0,06	1,25	1,42	1,31
<b>Sem DTM</b>						
Idade	52	7,56	1,64	5,00	11,00	8,00
Peso	52	29,22	8,72	18,20	61,30	28,00
Altura	52	1,30	0,11	1,13	1,57	1,28
<b>Bruxismo</b>						
<b>Não</b>						
Idade	74	7,61	1,56	5,00	11,00	7,50
Peso	74	30,11	9,03	18,20	61,30	28,20
Altura	74	1,30	0,11	1,08	1,57	1,29
<b>Sim</b>						
Idade	30	7,37	1,35	5,00	9,00	8,00
Peso	30	28,31	6,76	18,20	44,10	26,60
Altura	30	1,29	0,09	1,14	1,46	1,28

Na associação entre os graus de DTM com bruxismo realizado através do teste exato de Fisher, exposto na tabela 2, pôde-se notar que existe uma relação entre os mesmos ( $p < 0,001$ ), e que apenas no gênero masculino obteve-se resultado significativo na comparação dos diferentes graus de DTM (sem DTM, leve e moderada) com o bruxismo.

Tabela 2. Associação entre os graus de DTM com bruxismo e graus de DTM, bruxismo e sexo.

<b>Graus de DTM</b>	<b>Com Bruxismo</b>	<b>Sem Bruxismo</b>	<b>Total</b>	<b>p-valor</b>
Sem dtm	9	43	52	0,001*
Leve	17	29	46	
Moderada	4	2	6	

Total	30	74	104	
<b>Sexo Masculino</b>				
Graus de DTM	Com Bruxismo	Sem Bruxismo	Total	p-valor
Sem dtm	7	30	37	0,0128*
Leve	9	12	21	
Moderada	2	0	2	
Total	18	42	60	
<b>Sexo Feminino</b>				
Graus de DTM	Com Bruxismo	Sem Bruxismo	Total	p-valor
Sem dtm	2	13	15	0,1893
Leve	8	17	25	
Moderada	2	2	4	
Total	12	32	44	

\*Significância de  $p < 0,05\%$

Em relação à correlação entre presença de DTM e bruxismo e as idades dos participantes, foi observado maior frequência entre crianças de 7 a 9 anos, entretanto, ao serem associadas as três condições observou-se que não houve diferença significativa quando avaliadas estatisticamente ( $p > 0,05$ ) (Anexo 5).

Na tabela 3, os graus de DTM ao serem analisados através da regressão logística de chances proporcionais em função do bruxismo, gênero, peso, altura e idade (IC 95%), novamente nota-se que gênero e bruxismo influenciam os graus de DTM. No presente estudo, ser do gênero feminino apresenta 3,35 vezes mais chance de ter graus mais elevados de DTM, enquanto que ter bruxismo apresenta um risco de 4,3 vezes mais chance de graus mais elevados de DTM. Peso, altura e idade não foram significativas em relação aos graus de DTM.

Tabela 3. Razão de chances para a presença de DTM em função de bruxismo, sexo, peso, altura e idade.

Variável	Estimativa	Erro padrão	p-valor	Odds Ratio (95%)
<b>Sexo</b>				
Feminino	0,6042	0,2120	0,0044	3.348 (1.458 - 7.686)
Masculino	-	-	-	1,00
<b>Bruxismo</b>				

Sim	0,7273	0,2314	0,0017	4.283 (1.729 - 10.608)
Não	-	-	-	1,00
<b>Peso</b>	0,0651	0,0473	0,1686	1.067 (0.973 - 1.171)
<b>Altura</b>	-4,6873	6,6293	0,7186	0.009 (<0.001 -468.737)
<b>Idade</b>	=0,00106	0,2645	0,9968	0.999 (0.595 - 1.678)

## Discussão

O sexo masculino ao apresentarem maior prevalência na amostra da pesquisa observou-se que existe relação entre os graus de DTM com o bruxismo, e que analisar somente os diferentes tipos de graus da DTM e sua prevalência não foram estatisticamente significativos quando comparados com o sexo oposto, no qual apresentam maiores chances de terem esta patologia.

Diversos estudos buscam definir os mecanismos predisponentes, causais e origens da DTM. Fatores que predispõem a DTM podem ser divididos em fatores sistêmicos, fisiológicos e estruturais<sup>36,37</sup>.

Estima-se que 20-25% da população tem sintomas de DTM e quase 70% da população apresentem sinais da disfunção em algum estágio durante a vida<sup>38,39,40</sup>. A sua prevalência é bastante descrita na literatura, sendo mais relatada em adultos<sup>41,42,43</sup>, e em crianças os sintomas desta síndrome estão presentes, porém em menor intensidade quando comparamos com os adultos<sup>44,45,46</sup>. Portanto, estudos sobre a epidemiologia da DTM<sup>47</sup> mostram resultados controversos a respeito da sua predominância e incidência, que podem ser atribuídos aos diversos tipos de questionários clínicos utilizados. Estes índices anamnéticos são importantes avaliações contidas de perguntas com pontuações que classificam o grau de DTM. Dentre os diversos tipos de questionários, o índice anamnético de Fonseca foi utilizado neste estudo, por ser sensível e de fácil compreensão para determinar a gravidade de portadores de DTM<sup>35,48,49</sup>.

Neste estudo, após a análise dos pontos do Fonseca verificou-se que 52% das crianças apresentaram disfunção do tipo leve ou moderado, em aproximadamente 30% do total dos participantes constatou-se a presença de bruxismo. Em concordância com os presentes achados Cheifetz *et al*<sup>50</sup>, analisaram 854 crianças e observaram em sua análise 38% consideradas

bruxistas, e que a maioria da amostra era do gênero feminino, diferentemente do presente estudo que foram do gênero masculino.

Pesquisas apontam uma maior prevalência de bruxismo em mulheres<sup>51,52</sup>, entretanto os nossos resultados mostraram que houve maior prevalência de bruxismo no gênero masculino e também foram estatisticamente significante ao compararmos os elevados graus da DTM com este hábito parafuncional.

As meninas ao serem mais afetadas com sinais e sintomas dos distúrbios da ATM, apresentam 3,35 vezes mais chance de adquirirem elevados graus da DTM, corroborando desta forma, com pesquisas que relatam uma maior prevalência desta disfunção no gênero feminino<sup>44,49</sup>. Isto pode estar relacionada a uma maior flacidez dos tecidos musculares, aumento do nível de estrógeno ou do elevado nível de estresse emocional<sup>53</sup>.

As DTMs podem ser causadas por diversos fatores etiológicos, dentre eles está o bruxismo<sup>51,54</sup>, podendo levar a desequilíbrios no sistema postural, musculoesquelético e psicológico. Entretanto, não se pode afirmar que estas alterações são a causa ou consequência do bruxismo<sup>55,56</sup>, porém os achados do presente estudo evidenciaram um aumento da severidade de DTM em crianças bruxistas.

## **Conclusão**

Através das análises e resultados obtidos neste estudo, conclui-se que existe uma relação entre DTM e bruxismo em crianças de ambos os sexos. Embora o gênero feminino seja mais vulnerável aos elevados graus da DTM, este estudo mostrou que o gênero masculino apresenta maior prevalência na relação entre os graus de sem DTM, DTM leve e moderada com o bruxismo e que esta parafunção em ambos os gêneros aumentam as chances de elevados graus da DTM.

## **Referências Bibliográficas**

1. Ingawalé S, Goswami T. Temporomandibular joint: disorders, treatments, and biomechanics. *Ann Biomed Eng.* 2009;37(5):976-96.

2. Amantéa DV, Novaes AP, Campolongo GD, de Barros TP. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. *Acta Ortop Bras.* 2004;12:155-9.
3. Nunes Junior PC, Maciel RL. Propriedades anatômicas e funcionais da ATM com aplicabilidade no tratamento fisioterapêutico. *Fisioter Bras.* 2005;6(5):381-387.
4. Dworkin SF, Huggins KH, Leresche L, von 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.* 1990;120(3):273-81.
5. American Society of Temporomandibular Joint Surgeons (ASTJS). Guidelines for diagnosis and management of disorders involving the temporomandibular joint and related musculoskeletal structures. *Cranio.* 2003;21(1):68-76.
6. Pedroni CR, Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil.* 2003;30(3):283-9.
7. McNeely ML, Olivo SA, Magee DJ. A Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Temporomandibular Disorders. *Physical Therapy.* 2006; 86(5):710-25.
8. Bonjardim LR, Gavião MBD, Pereira LJ, Castelo PM, Garcia RCMR. Signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents. *Braz. Oral Res.* 2005; 19(2):93-98.
9. Nikolakis P, Nikolakis M, Piehslinger E, Ebenbicheler G, Vachuda M, Kirtley C, Fialkar-Moser V. Relationship between craniomandibular disorders and poor posture. *PhysTher.* 2000;18(2):106-12.

10. Ranieri RFP, Garcia AR, Junqueira JMPC, Vedovello Filho JMP. Avaliação da presença de disfunção temporomandibular em crianças. RGO. 2007;55(3):229-237.
11. Dworkin SF, Leresche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandibular Disord. 1992;6(4):301-55.
12. Shaefer JR, Jackson DL, Schiffman EL, Anderson QN. Pressure-pain thresholds and MRI effusions in TMJ arthralgia. J Dent Res. 2001;80(10):1935-9.
13. Lobbezoo F, van Selms MK, John MT, Huggins K, Ohrbach R, Visscher CM, van der Zaag J, van der Meulen MJ, Naeije M, Dworkin SF. Use of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for multinational research: translation efforts and reliability assessments in The Netherlands. J Orofac Pain. 2005;19(4):301-8.
14. John MT, Hirsch C, Reiber T, Dworkin S. Translating the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders into German: evaluation of content and process. J Orofac Pain. 2006;20(1):43-52.
15. Pizzol KEDLC, Carvalho JCQ, Konish F, Marcomini EMS. Bruxismo na infância: fatores etiológicos e possíveis tratamentos. Rev Odontol UNESP. 2006;35(2):157-163.
16. Cariola, TC. O desenho da figura humana de crianças com bruxismo. Bol psicol. 2006;56(124):37-52.
17. Gusson, DGD. Bruxismo em crianças. J Bras Odontopediatr. 1998; 1(2):75-97.
18. Antonio AG, Pierro VS, Maia LC. Bruxism in Children: a warning sign for psychological problems. J Can Dent Assoc. 2006;72(2):155-160.



19. Ingrassia Tonelli, ME, Rivarola EM, Bongiovanni I. Bruxismo Nocturno. Rev Assoc Odontol Argent. 2005;93(1):21-3.
20. Pizolato RA, Gavião MBD, Berretin-Felix G, Sampaio ACM, Trindade Junior AS. Maximal bite force in young adults with temporomandibular disorders and bruxism. 2007;21(3):278-283.
21. Pereira RPA, Negreiros WA de, Scarparo HC, Pigozzo MN, Consani RLX, Mesquita MF. Bruxismo e qualidade de vida: Revisão da Literatura. Rev Odonto Ciênc. 2006;21(52):185-190.
22. Serra-Negra JM, Ramos-Jorge ML, Flores-Mendoza CE, Paiva SM, Pordeus IA. Influence of psychosocial factors on the development of sleep bruxism among children. Int J Pediatr Dent. 2009; Mar 23.
23. Magallón CE, Parrochia SJP. Bruxismo. Bol Hosp San Juan de Dios. 2007;54(4):191-197.
24. Carvalho ALA, Cury AADB, Garcia RCMR. Prevalence of bruxism and emotional stress and the association between them in Brazilian police officers. 2008;22(1):31-35.
25. Ingrassia Toneli ME, Rivarola EM, Bongiovanni I. Bruxismo Nocturno. Rev Assoc Odontol Argent. 2005;93(1):21-3.
26. Gondo S, Façanha RAA, Bussadori SK. Bruxismo infantil. Rev Paul Odontol. 2001;23(6):33-36.
27. Valera FCP, Travitzki LVV, Mattar SEM, Matsumoto MAN, Elias AM, Anselmo-Lima WT. Muscular Functional and orthodontic changes in pré school children with enlarged adenoids and tonsils. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2003;67:761-770.

28. Cheifetz AT, Osganian SK, Allred EN, Needleman HL. Prevalence of bruxism and associated correlates in children as reported by parents. *J Dent Child.* 2005;72(2):67-73.
29. Ferrini FR, Marba ST, Gavião MB. Oral conditions in very low and extremely low birth weight children. *J Dent Child.* 2008; 75(3):235-42.
30. Bimstein E, Wilson J, Guelmann M, Primosch R. Oral characteristics of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Spec Care Dentist.* 2008;28(3):107-10.
31. Zarowski M, Młodzikowska-Albrecht J, Steinborn B. The sleep habits and sleep disorders in children with headache. *Adv Med Sci.* 2007;52(1):194-6.
32. Ng EP, Ng DK, Chan CH. Sleep duration, wake/sleep symptoms, and academic performance in Hong Kong Secondary School Children. *Sleep Breath.* 2009; Apr 18.
33. Cesar GM, Tosato Jde P, Biasotto-Gonzalez DA. Correlation between occlusion and cervical posture in patients with bruxism. *Compend Contin Educ Dent.* 2006;27(8):463-66.
34. Sonnesen L, Bakke M, Solow B. Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force in children selected for orthodontic treatment. *Eur J Orthod.* 2001;23(2):179-90
35. Fonseca DM. Disfunção craniomandibular (DCM) Elaboração de um índice anamnésico [dissertação]. Universidade de São Paulo: Faculdade de Odontologia, Bauru; 1992.
36. Dowson AJ. Facial pain. *Pharm J.* 2002;268:215-217.
37. Mohlin BO, Derweduwen K, Pilley R, Kingdon A, Shaw WC, Kenealy P. Malocclusion and Temporomandibular Disorder: A Comparison of

- Adolescents with Moderate to Severe Dysfunction with those without Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorder and Their Further Development to 30 Years of Age. *Angle Orthodontist*. 2004;74(3):319-327.
38. Lobbezoo F, Drangsholt M, Peck C, Sato H, Kopp S, Svensson P. Topical review: new insights into the pathology and diagnosis of disorders of the temporomandibular joint. *J Orofac Pain*. 2004;18:181–191.
39. Gray JM, Davies SJ, Quayle AA. A clinical approach to temporomandibular disorders. Classification and functional anatomy. *British Dental Journal*. 2004;176:429.
40. Nassif NJ, Al-Salleeh F, Al-Admawi M. The prevalence and treatment needs of symptoms and signs of temporomandibular disorders among young adult males. *J Oral Rehabil*. 2003;30:944-950.
41. Isong U, Gansky SA, Plesh O. Temporomandibular joint and muscle disorder-type pain in U.S. adults: the National Health Interview Survey. *J Orofac Pain*. 2008;22(4):317-22.
42. Ogunlewe MO, Agbelusi GA, Gbotolorun OM, James O. A review of temporomandibular joint disorders (TMD's) presenting at the Lagos University Teaching Hospital. *Nig Q J Hosp Med*. 2008;18(2):57-60.
43. Emodi-Perlman A, Yoffe T, Rosenberg N, Eli I, Alter Z, Winocur E. Prevalence of psychologic, dental, and temporomandibular signs and symptoms among chronic eating disorders patients: a comparative control study. *J Orofac Pain*. 2008;22(3):201-8.
44. Thilander B, Rubio G, Pena L, Mayorga C. Prevalence of Temporomandibular Dysfunction and Its Association With Malocclusion in Children and Adolescents: An Epidemiologic Study Related to Specified Stages of Dental Development. *Angle Orthodontist*. 2002;72(2):146-154.

45. Bertoli FMP, Losso EM, Moresca RC. Disfunção da articulação temporomandibular em crianças- revisão de literatura. Rev sul-bras. Odontol. 2009;6(1).
46. Tosato JP, Caria PHF. Prevalência de DTM em diferentes faixas etárias. RGO. 2006;54(3):221-224.
47. Chaves TC, Oliveira AS, Grossi DB. Principais instrumentos para avaliação da disfunção temporomandibular, parte I: índices e questionários; uma contribuição para a prática clínica e de pesquisa. Fisioter Pesq. 2008;15(1):92-100.
48. Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, de Oliveira AS, Monteiro-Pedro V. Anamnestic index severity and signs and symptoms of TMD. Cranio. 2006;24(2):112-8.
49. Nomura K, Vitti M, Oliveira AS, Chaves TC, Semprini M, Siessere S, Hallak JE, Regalo SC. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. Braz Dent J. 2007;18(2):163-7.
50. Cheifetz AT, Osganian SK, Allred EN, Needleman HL. Prevalence of bruxism and associates correlates in children as reported by parents. J Dent Child. 2005;72(2):67-73.
51. Barbosa TS, Miyakoda LS, Pochtzaruk RL, Rocha CP, Gavião MBD. Temporomandibular disorders and bruxism in childhood and adolescence: Review of the literature. Int J Otorhinolaryngol. 2008;72:299-314.
52. Biondi AM, Cortese SG, Oliver L. Factores asociados com bruxismo en niños y su prevalência. Bol Asoc Argent Odonto Niños. 2003;32(2):09-13.

53. Okeson J P. Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares. São Paulo: Artes Médicas; 1992.
54. Restrepo CC, Vasquez LM, Alvarez M, Valencia I. Personality traits and temporomandibular disorders in a group of children with bruxing behaviour. J Oral Rehabil. 2008;35(8): 585-93.
55. Stockstill JW, Bowley JF, Dunning D, Spalding P, Stafford K, Erickson L. Prevalence of temporomandibular disorders (TMD) in children based on physical signs. ASDC J Dent Child. 1998;65(6):459-67.
56. Gungormus Z, Erciyas K. Evaluation of the Relationship between Anxiety and Depression and Bruxism. J Int Med Res. 2009;37(2):547-50.

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados obtidos, permitiu-se observar que o bruxismo nas crianças estudadas apresenta íntima relação com a disfunção temporomandibular. Surpreendentemente, o gênero masculino ao contrário do feminino prevaleceu de forma significativa na presença do bruxismo e na associação da mesma com os graus de severidades da DTM. Sendo que o gênero feminino ainda apresenta alta prevalência de obter disfunções na ATM, o que nos leva a refletir de que o bruxismo pode alterar de alguma forma o equilíbrio do sistema estomatognático.

Neste estudo optou-se pelo uso do índice anamnético de Fonseca, por ser de fácil compreensão, direto e rápido para classificar o tipo de disfunção. O questionário é composto de apenas dez perguntas que nos permitiu ao final da soma caracterizar a amostra.

No diagnóstico de bruxismo, a importância de um profissional dentista juntamente com o fisioterapeuta foi imprescindível para uma correta avaliação da arcada dentária.

Entretanto, é necessário e importante mais pesquisas e estudos em relação à DTM e o bruxismo, e a multidisciplinaridade de profissionais para o diagnóstico e tratamento nos portadores de tais disfunções que envolvam o sistema estomatognático.

## Referências Bibliográficas

1. Okeson J P. Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares. São Paulo: Artes Médicas; 1992.
2. Silveira AM, Feltrin PP, Zanetti RV, Mautoni MC. Prevalencia de portadores de DTM em pacientes avaliados no setor de otorrinolaringologia. Rev Bras Otorrinolaringol. 2007;73(4):528-32
3. Conti PCR, Miranda JES, Ornelas F. Ruídos articulares e atividade de disfunção temporomandibular: um estudo comparativo por meio de palpação manual e vibratografia computadorizada da ATM. Rev Odontol Univ São Paulo 2000; 14(4): 367-71.
4. Ramirez ALM, Sandoval OGP, Ballesteros LE. Theories on otic symptoms in temporomandibular disorders: past and present. Int J Morphol. 2005;23:141-56.
5. Ranieri RFP, Garcia AR, Junqueira JMPC, Vedovello Filho JMP. Avaliação da presença de disfunção temporomandibular em crianças. RGO. 2007;55(3):229-237.
6. Manfredi AP, Da Silva AA, Vendite LL. Avaliação da sensibilidade do questionário de triagem para dor orofacial e desordens temporomandibulares recomendado pela Academia Americana de Dor Orofacial. Rev Bras Otorrinolaringol. 2001;67(6): 763-8.
7. Egermark-Eriksson, I.; Carlsson, G.E.; Magnusson, T. A 20-year longitudinal study of subjective symptoms of temporomandibular disorders from childhood to adulthood. Acta Odontol Scand. 2001; 59(1): 40-48.
8. Thilander B, Rubio G, Pena L, de Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in

children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod.* 2002;72(2):146-54.

9. Pereira LJ, Gavião MBD. Disfunção temporomandibular em crianças e adolescents – revisão de literatura. *Rev Odontol UNICID*, 2004, 16(3): 277-84.
10. Biasotto-Gonzalez DA. Abordagem interdisciplinar das disfunções temporomandibulares. Ed. Manole: Barueri SP; 2005.
11. Santos ECA, Bertoz FA, Pignatta LMB, Arantes FM. Avaliação clínica de sinais e sintomas da disfunção temporomandibular em crianças. *Rev Dental Press Ortodon Facial*.2006;11(2): 29-34.
12. McNeely ML, Olivo SA, Magee DJ. A Systematic Review of the Effectiveness of Physical Therapy Interventions for Temporomandibular Disorders. *Physical Therapy*.2006; 86(5):710-25.
13. Pizzol KEDLC, Carvalho JCQ, Konish F, Marcomini EMS. Bruxismo na infância: fatores etiológicos e possíveis tratamentos. *Rev Odontol UNESP*. 2006;35(2):157-163.
14. Pizolato RA, Gavião MBD, Berretin-Felix G, Sampaio ACM, Trindade Junior AS. Maximal bite force in young adults with temporomandibular disorders and bruxism. 2007;21(3):278-283.
15. Cariola, TC. O desenho da figura humana de crianças com bruxismo. *Bol psicol.* 2006;56(124):37-52.
16. Ingrassia Tonelli, ME, Rivarola EM, Bongiovanni I. Bruxismo Nocturno. *Rev Assoc Odontol Argent.* 2005;93(1):21-3.
17. Gusson, DGD. Bruxismo em crianças. *J Bras Odontopediatr.* 1998; 1(2):75-97.




18. Pereira RPA, Negreiros WA de, Scarparo HC, Pigozzo MN, Consani RLX, Mesquita MF. Bruxismo e qualidade de vida: Revisão da Literatura. Rev Odonto Ciênc. 2006;21(52):185-190.
19. Zarowski M, Młodzikowska-Albrecht J, Steinborn B. The sleep habits and sleep disorders in children with headache. Adv Med Sci. 2007;52(1):194-6.
20. Rodrigues CK, Ditterich RG, Shintcovsk RL, Tanaka O. Bruxismo: uma revisão da literatura. Ci. Biol. Saúde UEPG. 2006 Set;12 (3):13-21.
21. Schindler HJ, Türp JC, Sommer C, Kares H, Nilges P, Hugger A. Therapy of masticatory muscle pain: recommendations for clinical management. Schmerz. 2007 Apr;21(2):102-15.

## ANEXOS

## Anexo 1

# Revista Brasileira de Fisioterapia/Brazilian Journal of Physical Therapy

## Submissão

Autores	JOELMA MAGALHÃES DA COSTA, RAFAEL RIBEIRO, Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez
Título	CORRELAÇÃO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR EM CRIANÇAS DE 5 A 11 ANOS COM E SEM BRUXISMO
Documento Original	<a href="#">766-4919-3-SM.PDF</a> 2009-05-27
Doc. Sup.	<a href="#">766-4920-1-SP.PDF</a> 2009-05-27 <a href="#">INCLUIR DOCUMENTO SUPLEMENTAR</a> <a href="#">766-4921-1-SP.JPG</a> 2009-05-27
Submetido por	Daniela Aparecida Biasotto-Gonzalez 
Data de submissão	May 27, 2009 - 05:35 PM
Seção	Artigo Científico
Editor	Nenhum(a) designado(a)

## Situação

Situação	Aguardando designação
Iniciado	2009-05-29
Última alteração	2009-05-27

URL do Manuscrito:

<http://www.rbf.ufscar.br/index.php/rbfisio/author/submission/766>

## Anexo 2

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Certificamos que o Projeto de pesquisa intitulado **CORRELAÇÃO ENTRE DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR, POSTURA, OCLUSÃO E QUALIDADE DO SONO EM CRIANÇAS Protocolo 245845** sob responsabilidade de **DANIELA APARECIDA BIASOTTO-GONZALEZ** está de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde M/S, de 10/10/96, tendo sido **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa - UNINOVE.

São Paulo, 04 de MARÇO de 2009.

Profa. Dra. Daniela Ap. Biasotto-Gonzalez  
Presidente do Comitê de Ética em Pesquisa

## Anexo 3

Índice Anamnético de Fonseca

Data: \_\_\_/\_\_\_/200\_\_

Voluntário nº: \_\_\_\_\_

Nome do voluntário: \_\_\_\_\_

Fone para contato: \_\_\_\_\_ e-mail: \_\_\_\_\_

O questionário é composto por dez perguntas para as quais são possíveis as respostas ÀS VEZES, SIM e NÃO. Para cada pergunta, você deve assinalar somente uma resposta.

---

### ÍNDICE CLÍNICO DE FONSECA (1992)

---

**1- Sente dificuldade para abrir bem a boca?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**2- Você sente dificuldade para movimentar a mandíbula para os lados?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**3- Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**4- Sente dores de cabeça com frequência?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**5- Sente dor na nuca ou torcicolo?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**6- Tem dor no ouvido ou nas articulações temporomandibulares?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**7- Já notou se tem ruídos nas ATMs quando mastiga ou quando abre a boca?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**8- Você já observou se tem algum hábito como apertar ou ranger os dentes?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**9- Sente que seus dentes não articulam bem?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

**10- Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?**

\_\_\_ (0) Não \_\_\_ (5) Às vezes \_\_\_ (10) Sim

### Índice Clínico

**a. Sem disfunção - soma das respostas entre 0 e 15 pontos**

**b. Disfunção leve - soma das respostas entre 16 e 40 pontos**

**c. Disfunção moderada - soma das respostas entre 41 e 65 pontos**

**d. Disfunção severa - soma das respostas entre 70 e 100 pontos**

---

Adaptado de FONSECA, D.M. Disfunção craniomandibular (DCM) - Elaboração de um índice anamnético. Bauru, 1992. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

## Anexo 4

Relação do número de pontos com o número de indivíduos e a presença de bruxismo.

<b>Variáveis</b>	<b>Freqüência</b>	<b>Porcentagem</b>
<b>Pontos</b>		
0	6	5,77
5	15	14,42
10	14	13,46
15	17	16,35
20	21	20,19
25	8	7,69
30	6	5,77
35	6	5,77
40	5	4,81
45	1	0,96
50	3	2,88
55	2	1,92
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100,00</b>
<b>Bruxismo</b>		
Sim	30	28,85
Não	74	71,15
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100,00</b>

## Anexo 5

Associação entre graus de DTM e bruxismo estratificado por sexo e idade.

<b>Sexo Masculino</b>		<b>Bruxismo</b>		
Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	7	30	37	0,0128*
Leve	9	12	21	
Moderada	2	0	2	
<b>Total</b>	18	42	60	

<b>Sexo Feminino</b>		<b>Bruxismo</b>		
Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	2	13	15	0,1893*
Leve	8	17	25	
Moderada	2	2	4	
<b>Total</b>	12	32	44	

<b>Idade 5</b>		<b>Bruxismo</b>		
Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	2	3	5	1,000*
Leve	2	2	4	
Moderada	0	0	0	
<b>Total</b>	4	5	9	

<b>Idade 6</b>		<b>Bruxismo</b>		
Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	1	11	12	0,1119*
Leve	2	5	7	
Moderada	1	0	1	
<b>Total</b>	4	16	20	

<b>Idade 7</b>		<b>Bruxismo</b>		
Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	2	6	8	1,000*
Leve	4	9	13	
Moderada	0	1	1	
<b>Total</b>	6	16	22	

<b>Idade 8</b>		<b>Bruxismo</b>		
Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	3	9	12	0,0802*
Leve	3	6	9	
Moderada	3	0	3	
<b>Total</b>	9	15	24	

**Idade 9**

Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	1	7	8	0,1577*
Leve	6	5	11	
Moderada	0	1	1	
<b>Total</b>	7	13	20	

---

**Idade 10**

Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	0	5	5	-
Leve	0	1	5	
Moderada	0	0	0	
<b>Total</b>	0	6	6	

---

**Idade 11**

Graus de DTM	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Total</b>	p-valor
Sem dtm	0	2	2	-
Leve	0	1	1	
Moderada	0	0	0	
<b>Total</b>	0	3	3	

---

\*-teste exato de Fisher