



Revista Brasileira de Fisioterapia

ISSN: 1413-3555

rbfisio@ufscar.br

Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia
Brasil

Campos, JADB; Gonçalves, DAG; Camparis, CM; Speciali, JG
Confiabilidade de um formulário para diagnóstico da severidade da disfunção temporomandibular
Revista Brasileira de Fisioterapia, vol. 13, núm. 1, enero-febrero, 2009, pp. 38-43
Associação Brasileira de Pesquisa e Pós-Graduação em Fisioterapia
São Carlos, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235016467007>

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



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

Confiabilidade de um formulário para diagnóstico da severidade da disfunção temporomandibular

Reliability of a questionnaire for diagnosing the severity of temporomandibular disorder

Campos JADB¹, Gonçalves DAG², Camparis CM³, Speciali JG⁴

Resumo

Contextualização: Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo que engloba vários problemas clínicos envolvendo a musculatura da mastigação, as articulações temporomandibulares (ATM) e suas estruturas associadas, com alta prevalência nas populações. **Objetivos:** Sabendo-se que estudos brasileiros vêm utilizando o instrumento proposto por Da Fonseca et al. (1994) para diagnóstico da severidade desta disfunção, realizou-se este estudo com o objetivo de verificar e estimar a consistência interna e a reprodutibilidade do mesmo. **Métodos:** O delineamento amostral adotado foi o probabilístico, e participaram 1230 indivíduos moradores da cidade de Ribeirão Preto (SP), maiores de 18 anos de idade. As entrevistas foram realizadas por um único entrevistador por meio de ligações telefônicas. Para estudo da consistência interna, calculou-se o Coeficiente de Kuder-Richardson (kr-20) e para estimar a reprodutibilidade, utilizou-se a estatística Kappa (κ). **Resultados:** A consistência interna do formulário foi de 0,5594, apontando para uma validação abaixo do desejado. Observou-se maior contribuição das questões 1, 2, 3, 6 e 7 para o coeficiente kr-20 total e maior consistência do instrumento quando composto apenas pelas mesmas (0,7044). Observou-se reprodutibilidade "Boa" e "Ótima" para as questões. **Conclusões:** Frente ao exposto, sugere-se que o formulário proposto por Da Fonseca et al. (1994) seja adaptado, ficando composto apenas pelas questões 1, 2, 3, 6 e 7 da versão inicial, colaborando, assim, para aumento da confiabilidade do instrumento. Deve-se ressaltar ainda a necessidade da realização de estudos de validade para assegurar adequadas características psicométricas à nova versão do instrumento.

Palavras-chave: dor orofacial; articulação temporomandibular; diagnóstico; confiabilidade.

Da Fonseca DM, Bonfante G, Valle AL, Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. Revista Gaúcha de Odontologia. 1994;4(1):23-2.

Abstract

Background: Temporomandibular disorder (TMD) is a collective term that encompasses many clinical problems involving the masticatory muscles, temporomandibular joints (TMJ) and associated structures and it has high prevalence among populations. **Objectives:** Because Brazilian studies have used the instrument proposed by Da Fonseca et al. (1994) to diagnose the severity of TMD, this study was conducted to investigate and estimate the internal consistency and reproducibility of this method. **Methods:** We used a probability sampling design to select 1230 participants over the age of 18 years who were living in the city of Ribeirão Preto, SP, Brazil. The interviews were conducted by a single interviewer over the phone. The internal consistency was analyzed by calculating the Kuder-Richardson coefficient (kr-20), and kappa statistics (κ) were used to estimate the reproducibility. **Results:** The internal consistency of the questionnaire was 0.5594, thus indicating that validation was lower than desired. Questions 1, 2, 3, 6 and 7 had greater contribution towards the total kr-20 coefficient, and the consistency of the instrument was higher when it was composed only of these questions (0.7044). "Good" and "Excellent" reproducibility was observed for these same questions. **Conclusions:** Based on these data, it is suggested that the questionnaire proposed by Da Fonseca et al. (1994) should be adapted to include only questions 1, 2, 3, 6 and 7 of the initial version. This would help improve the reliability of the instrument. The need for validation studies must also be emphasized to ensure that the new version of the instrument has adequate psychometric characteristics.

Key words: orofacial pain; temporomandibular joint; diagnosis; reliability.

Da Fonseca DM, Bonfante G, Valle AL, Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. Revista Gaúcha de Odontologia. 1994;4(1):23-2.

Recebido: 21/02/2008 – **Revisado:** 29/06/2008 – **Aceito:** 15/10/2008

¹ Departamento de Odontologia Social, Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAR), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara (SP), Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Reabilitação Oral, FOAR, UNESP

³ Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, FOAR, UNESP

⁴ Departamento de Neurologia, Psiquiatria e Psicologia Médica, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto (SP), Brasil

Correspondência para: Juliana Alvares Duarte Bonini Campos, Faculdade de Odontologia de Araraquara, Departamento de Odontologia Social, Rua Humaitá, 1.680, Centro, CEP14801-903, Araraquara (SP), Brasil, e-mail: jucampos@foar.unesp.br

Introdução ::::

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo que engloba vários problemas clínicos envolvendo a musculatura da mastigação, as articulações temporomandibulares (ATM) com suas estruturas associadas ou ambas. Tais alterações são caracterizadas principalmente por dor na região temporomandibular ou nos músculos da mastigação, limitações ou desvios na movimentação da mandíbula, e sons nas ATMs durante a função mandibular¹.

A literatura internacional dispõe de grande quantidade de estudos de rastreamento das DTM nas populações, com resultados que variam consideravelmente devido às diferentes metodologias aplicadas, às características das populações e à coleta de dados¹⁻⁷.

De acordo com estudos publicados em diferentes países, a DTM tem apresentado alta prevalência nas populações^{2,8-11}.

Agerberg e Inkapoo⁸ verificaram que 88,0% dos 637 indivíduos avaliados apresentavam sinais e sintomas de DTM. Carlsson⁴ encontrou prevalência de DTM variando entre 6,0% e 93,0%.

Pedroni, Oliveira e Guaratini⁹ aplicaram o Índice Anamnésico (IA) proposto por Da Fonseca et al.² e observaram que 68,0% da amostra de estudantes universitários apresentavam algum grau de DTM. Gesch et al.¹⁰ encontraram prevalência de 51,8% de DTM em uma amostra composta por 4.289 indivíduos adultos. Em uma amostra composta por estudantes brasileiros, Bevilacqua-Grossi et al.¹¹ encontraram 87,0% dos indivíduos avaliados apresentando algum grau de DTM.

Vários instrumentos para diagnóstico de DTM têm sido apresentados, porém não existe um critério diagnóstico de consenso. Pela necessidade de se utilizar um instrumento que seja universalmente aceito e validado, Dworkin e Leresche¹² propuseram o critério de diagnóstico na pesquisa de distúrbios temporomandibulares (RDC/TMD). Esse instrumento busca identificar a interação complexa entre as dimensões físicas e psicológicas da dor crônica e evoluiu para um sistema de eixo duplo na tentativa de permitir uma mensuração confiável de sinais e sintomas de distúrbios temporomandibulares (Eixo I), bem como fatores psicológicos e psicossociais associados (Eixo II).

Entretanto, trata-se de um instrumento relativamente longo, que necessita da presença do indivíduo para realização do diagnóstico da DTM. Desse modo, a utilização do RDC/TMD em grandes estudos epidemiológicos pode se tornar inviável dependendo da técnica de entrevista utilizada e/ou do tempo disponível para a realização do levantamento.

O IA proposto por Da Fonseca et al.² é um dos instrumentos disponíveis na língua portuguesa para a caracterização dos sintomas de DTM e foi desenvolvido para classificar os

pacientes de acordo com a severidade desses sintomas. Os autores estudaram sua correlação com o Índice Clínico (IC) modificado de Helkimo^{13,14} e obtiveram alta correlação positiva ($r=0,95$). A partir disso, recomendaram que serviços de saúde pública e de triagem utilizassem o IA para rastreamento dos portadores de DTM devido à sua simplicidade, rapidez e baixo custo, apesar de ele não ser um instrumento de diagnóstico de DTM como o RDC/TMD. Assim, o IA atuaria como uma ferramenta para rastreamento preliminar da DTM, e após a localização da população com disfunção, uma investigação mais criteriosa deveria ser realizada, utilizando-se instrumentos de diagnóstico que incluíssem a realização de exame físico. Entretanto, apesar de diversos estudos terem utilizado o IA¹⁹, sua confiabilidade para detectar a presença ou ausência de DTM ainda não foi investigada.

Desse modo, realizou-se este estudo com o objetivo de estimar a consistência interna e a reprodutibilidade do formulário proposto por Da Fonseca et al.² para diagnóstico da severidade das DTM.

Materiais e métodos ::::

Sujeitos

O delineamento amostral adotado foi o probabilístico estratificado por setor censitário e sexo. O tamanho da amostra foi estabelecido por meio do processo de amostragem para população finita. O valor admitido para a prevalência esperada de DTM na população foi de 40%, baseado em dados apresentados pela Academia Americana de Dor Orofacial (AAOP). O nível de significância adotado foi de 5%, e o erro de amostragem estabelecido foi de 3%. Admitindo-se um absenteísmo de 20%, o tamanho amostral mínimo ficou estimado em 1230 indivíduos, garantindo à amostra poder de 90%.

Participaram do estudo moradores da cidade de Ribeirão Preto (SP), maiores de 18 anos de idade, selecionados aleatoriamente a partir da lista telefônica.

Instrumentação

O formulário proposto por Da Fonseca et al.² consta de 10 questões que permitem respostas “Sim”, “Às Vezes” e “Não”, com pontuação 10, 5 e zero respectivamente. A soma dos pontos classifica os entrevistados nas categorias DTM-Ausente (0 a 15 pontos), Leve (20 a 40 pontos), Moderada (45 a 60 pontos) ou Grave (70 a 100 pontos).

Baseados na afirmação¹⁵⁻¹⁸ de que os sinais e sintomas da DTM, no decorrer do tempo, podem ser transitórios e autolimitantes e que, na maioria das vezes, apresentam como marcante

característica a intermitência, considerou-se como resposta positiva à existência de um sinal ou sintoma as respostas “sim” e “às vezes”, seguindo-se ainda a sugestão de Bevilaqua-Grossi et al.¹¹. Portanto, neste estudo optou-se por trabalhar as respostas em escala dicotômica (sim ou não).

Procedimentos

A opção de realizar as entrevistas por meio de ligações telefônicas esteve sustentada na literatura¹⁹⁻²³, uma vez que o instrumento selecionado é simples, propiciando entrevistas com duração em torno de dez minutos, tempo inferior ao sugerido por Rea e Parker²⁴ para uma entrevista por telefone.

Ao ter a ligação telefônica atendida, o pesquisador se identificava e lia o Esclarecimento ao Sujeito da Pesquisa, que informava ao morador o objetivo e o conteúdo do estudo e ressaltava o sigilo das informações, podendo ele, assim, optar por participar ou não da mesma. Esta conduta de consentimento de participação esteve pautada em orientação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (protocolo 4136/2002) para levantamento de informações pelo telefone. Quando do não atendimento ao chamado ou recusa de participação, procedia-se a novo sorteio. Desse modo, não houve perdas amostrais.

As ligações foram realizadas por um único entrevistador devidamente calibrado ($\kappa=0,92$).

Análise estatística

Para estudo da consistência interna do instrumento de medida, calculou-se o Coeficiente de Kuder-Richardson (kr-20) para aferir a validade interna do teste e a confiabilidade de cada questão.

A confiabilidade de cada questão foi verificada por meio do cálculo do kr-20 quando a referida questão foi excluída. Se o coeficiente fosse inferior ao coeficiente kr-20 do teste, isto indicaria que a questão era boa, pois aumentaria a confiabilidade do teste e vice-versa.

O valor de kr-20 calculado foi comparado com o limiar convencionalmente considerado adequado ($\text{kr} \geq 0,70$)²⁵. Além disso, observou-se a correlação média interitem que, segundo Streiner e Norman²⁶, deve ser maior que 0,20 para que as questões

possam ser consideradas adequadas como componente do instrumento.

Para estudo da reprodutibilidade, foram sorteados 40 indivíduos que responderam ao questionário pela segunda vez após 7 dias. A reprodutibilidade para as questões foi aferida por meio da estatística Kappa (κ)²⁷. Para classificação da concordância, utilizaram-se os padrões de Landis e Koch²⁸, como se observa na Tabela 1.

Este estudo foi realizado após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP/USP) (processo nº 4136/2002).

Resultados

A amostra foi composta por 599 indivíduos do sexo feminino e 631 do sexo masculino com idades variando de 15 a 64 anos, com média de $38,3 \pm 13,76$ anos. Dos participantes, 278 (22,60%) não apresentaram DTM; 770 (62,60%) apresentaram DTM leve; 126 (10,24%), DTM moderada e 56 (4,56%), DTM grave.

A consistência interna do formulário proposto por Da Fonseca et al.², avaliada pelo coeficiente kr-20 foi de 0,5594, apontando para uma consistência abaixo da desejada. A confiabilidade de cada questão está apresentada na Tabela 2.

Apesar de todas as questões apresentarem nível de confiabilidade abaixo do desejado, destacam-se, na Tabela 2, as questões 1, 2, 3, 6 e 7 para o coeficiente kr-20 total, ou seja, quando da eliminação das mesmas, o coeficiente apresenta uma diminuição significativa, apontando para a grande contribuição das mesmas na confiabilidade do instrumento.

Assim, optou-se por descartar as demais questões para nova avaliação da consistência interna com o formulário estando composto apenas por cinco questões (Tabela 3).

Pode-se notar um aumento importante da consistência interna do formulário (0,7044), podendo ele agora ser considerado um método consistente. Outro aspecto a ser salientado é a adequada correlação média apresentada entre as questões.

A reprodutibilidade intraexaminador, aferida pela estatística κ de cada questão, consta da Tabela 4.

As questões apresentaram reprodutibilidade “Boa” e “Ótima”, conferindo ao método um nível de concordância adequado.

Discussão

O formulário proposto por Da Fonseca et al.² tem sido utilizado em estudos epidemiológicos das DTMs. A precisão deste método de aferição deve, portanto, ser estudada para que se

Tabela 1. Classificação do valor de Kappa (κ) segundo Landis e Koch²⁸.

κ	Concordância
<0,00	Ruim
0,00 0,21	Fraca
0,21 0,41	Sofrível
0,41 0,61	Regular
0,61 0,81	Boa
0,81 1,00	Ótima

Tabela 2. Coeficiente de Kuder-Richardson (kr-20) para cada item do formulário proposto por Da Fonseca et al.². Ribeirão Preto, 2004.

Questões	Correlação média interitem	kr-20
1. Você sente dificuldade para abrir bem a boca?	0,0883	0,4659
2. Você sente dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?	0,0918	0,4763
3. Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?	0,0985	0,4957
4. Sente dores de cabeça com frequência?	0,1184	0,5471
5. Sente dores na nuca ou torcicolo?	0,1203	0,5518
6. Tem dor de ouvido ou próximo a ele (ATM)?	0,1037	0,5101
7. Já notou se tem ruídos nas ATMs quando mastiga ou quando abre a boca?	0,1074	0,5198
8. Você já observou se tem algum hábito como apertar e/ou ranger os dentes?	0,1227	0,5573
9. Sente que seus dentes não se articulam bem?	0,1395	0,5934
10. Você se considera uma pessoa tensa (nervosa)?	0,1361	0,5864
Teste da Escala	0,1127	0,5594

Tabela 3. Coeficiente de Kuder-Richardson (kr-20) para cada item selecionado do formulário adaptado de Da Fonseca et al.². Ribeirão Preto, 2004.

Questões	Correlação média interitem	kr-20
1. Você sente dificuldade para abrir bem a boca?	0,2856	0,6153
2. Você sente dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?	0,2979	0,6292
3. Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?	0,3212	0,6544
6. Tem dor de ouvido ou próximo a ele (ATM)?	0,3506	0,6835
7. Já notou se tem ruídos nas ATMs quando mastiga ou quando abre a boca?	0,3585	0,6909
Teste da Escala	0,3228	0,7044

Tabela 4. Estatística Kappa (κ) aplicada às questões selecionadas do formulário proposto por Da Fonseca et al.². Ribeirão Preto, 2004.

Questões	κ	Classificação
1. Você sente dificuldade para abrir bem a boca?	0,787	Boa
2. Você sente dificuldade para movimentar sua mandíbula para os lados?	0,725	Boa
3. Tem cansaço/dor muscular quando mastiga?	0,771	Boa
6. Tem dor de ouvido ou próximo a ele (ATM)?	0,805	Boa
7. Já notou se tem ruídos nas ATMs quando mastiga ou quando abre a boca?	0,838	Ótima

possa verificar a capacidade do instrumento de avaliar o que foi planejado. Nesse sentido, a estimativa da confiabilidade é uma etapa extremamente importante e pode ser realizada por meio do cálculo da consistência interna e da reprodutibilidade do instrumento.

O formulário inicialmente apresentou um kr-20 de 0,5094 (Tabela 2), ou seja, foi capaz de medir apenas 50,94% do impacto real das DTM na população de estudo. Quando da remoção das questões 4, 5, 8, 9 e 10, esse valor aumentou para 70,44% (Tabela 3), mostrando uma melhora expressiva na identificação das DTMs, o que pode ser atribuído ao fato de essas questões não serem consistentes o suficiente para compor tal instrumento. Desse modo, sugere-se que o formulário seja composto apenas pelas questões 1, 2, 3, 6, 7.

Essas cinco questões estão entre as sugeridas pela AAOP para triagem inicial de DTM. De acordo com as orientações da Academia, a resposta positiva a pelo menos uma dessas questões pode justificar uma avaliação mais ampla se representar uma preocupação para o paciente ou se for vista como clinicamente significativa pelo clínico¹.

Lobezzo e Lavigne²⁹ também apontam limitações do IA, sugerindo que as questões 8 e 10, que se propõem a avaliar hábitos parafuncionais e percepção de estresse, respectivamente, não são boas preditoras para o diagnóstico da severidade da DTM. Bevilacqua-Grossi et al.¹¹, por sua vez, consideraram que as questões 4 e 5, que se propõem a avaliar a dor de cabeça e na nuca ou torcicolo, respectivamente, também são pobres preditoras da severidade da DTM.

Após a reorganização do formulário, procedeu-se ao estudo da reprodutibilidade. A literatura sugere, para o estudo da reprodutibilidade, um intervalo de até um mês entre as duas aplicações; entretanto, deve-se ressaltar que a mesma deve ser avaliada dentro do contexto de estudo.

A investigação das DTMs requer uma diminuição significativa do intervalo entre as medidas devido à característica intermitente de seus sinais e sintomas, levando a períodos de melhora ou mesmo de remissão das queixas. Por esse motivo, optou-se, neste estudo, por um intervalo de apenas uma semana.

Na Tabela 4, observa-se que todas as questões apresentaram reprodutibilidade adequada.

Assim, sabendo-se que estudos epidemiológicos e clínicos das DTM estão sujeitos a diversos erros associados principalmente aos aspectos metodológicos^{7,30}, entende-se que a avaliação da consistência e da reprodutibilidade dos instrumentos utilizados são de suma importância para a realização de um diagnóstico correto.

Desse modo, sugere-se que o formulário proposto por Da Fonseca et al.² não deva ser descartado, pois possui características de interesse em estudos epidemiológicos como simplicidade, rapidez, baixo custo e possibilidade de rastreamento pelo telefone. Entretanto, o desafio de obter um instrumento confiável e válido para o rastreamento da DTM nas populações ainda deve ser vencido, pois a sugestão da adaptação do IA, sugerida neste trabalho, é apenas o

primeiro passo na busca de um instrumento adequado uma vez que ainda se faz necessário o estudo da validade desta adaptação.

Conclusão ::::

Frente ao exposto, sugere-se que o formulário proposto por Da Fonseca et al.² seja adaptado, ficando composto apenas pelas questões 1, 2, 3, 6 e 7 da versão inicial, colaborando assim para aumento da confiabilidade do instrumento. Entretanto, deve-se ressaltar a necessidade da realização de estudos de validade para assegurar adequadas características psicométricas à nova versão do instrumento.

Referências bibliográficas ::::

- Okeson JP, editor. *Dor Orofacial – Guia para Avaliação, Diagnóstico e Tratamento*. Academia Americana de Dor Orofacial. São Paulo: Quintessence Editora Ltda; 1998.
- Da Fonseca DM, Bonfante G, Valle AL, de Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *Rev Gauch de Odontol*. 1994;4(1):23-32.
- Dworkin SF, Huggins KH, LeResche L, Vankorff M, Howard J, Truelove E, et al. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *J Am Dent Assoc*. 1990;120(3):273-81.
- Carlsson GE. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 1999;13(4):232-7.
- de Lucena LBS, Kosminsky M, da Costa LJ, Góes PS. Validation of the Portuguese version of the RDC/TMD Axis II questionnaire. *Braz Oral Res*. 2006;20(4):312-7.
- Nilsson IM, List T, Drangsholt M. The reliability and validity of self-reported temporomandibular disorder pain in adolescents. *J Orofac Pain*. 2006;20(2):138-44.
- Campos JADB, Carrascosa AC, Loffredo LCM, Faria JB. Consistência interna e reprodutibilidade da versão em português do critério de diagnóstico na pesquisa para distúrbios temporomandibulares (RDC/TMD – Eixo II). *Rev Bras Fisioter*. 2007;11(6):451-9.
- Agerberg G, Inkapööl I. Craniomandibular disorders in urban Swedish population. *J Craniomandib Disord*. 1990;4(3):154-64.
- Pedroni CR, de Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil*. 2003;30(3):283-9.
- Gesch D, Bernhardt O, Alte D, Schwahn C, Kocher T, John U, et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in a urban and rural German population: Results of a population-based Study of Health in Pomerania. *Quintessence Int*. 2004;35(2):143-50.
- Bevilaqua-Grossi D, Chaves TC, Oliveira AS, Monteiro-Pedro V. Anamnestic Index severity and signs and symptoms of TMD. *J Cranio Practice*. 2006;24(2):112-8.
- Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. 1992;6(4):301-55.
- Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II – Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Sven Tidlak Tidskr*. 1974;67(2):101-21.
- Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. III – Analyses of anamnestic and clinical recordings of dysfunction with the aid of indices. *Sven Tidlak Tidskr*. 1974;67(3):165-81.
- Greene CS, Laskin DM. Long term evaluation of treatment for myofascial pain-dysfunction syndrome: a comparative analysis. *J Am Dent Assoc*. 1983;107(2):235-8.
- Mejersjö C, Carlsson GE. Long-term results of treatment for temporomandibular pain-dysfunction. *J Prosthet Dent*. 1983;49(6):809-15.
- Friction JR. Recent advances in temporomandibular disorders and orofacial pain. *J Am Dent Assoc*. 1991;122(10):24-32.
- Magnusson T, Carlsson GE, Egermark I. Changes in subjective symptoms of craniomandibular disorders in children and adolescents during a 10-year period. *J Orofac Pain*. 1993;7(1):76-82.

19. Duckro PN, Tait RC, Margolis RB, Deshields TL. Prevalence of temporomandibular symptoms in a large United States metropolitan area. *Cranio*. 1990;8(2):131-8.
20. Glass EG, McGlynn FD, Glaros AG, Melton K, Romans K. Prevalence of temporomandibular disorders symptoms in a major metropolitan area. *Cranio*. 1993;11(3):217-20.
21. Goulet JP, Lavigne GJ, Lund JP. Jaw pain prevalence among French-speaking Canadians in Quebec and related symptoms of temporomandibular disorders. *J Dent Res*. 1995;74(11):1738-44.
22. Locker D, Slade G. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in a Canadian population. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1988;16(5):310-6.
23. Galan I, Rodríguez-Artalejo F, Zorilla B. Reproducibilidad de um cuestionário telefónico sobre factores de riesgo asociados al comportamiento y las prácticas preventivas. *Gac Sanit*. 2004;18(2):118-28.
24. Rea LM, Parker RA. Metodologia de Pesquisa — do planejamento à execução. São Paulo: Pioneira Thomson Learning Ltda; 2000.
25. Nunnally JC, Bernstein IH. Psychometric Theory. 3rd ed. New York: WCB/McGraw-Hill; 1994.
26. Streiner D, Norman G. Health measurement scales. A practical guide to their development and use. Oxford: Oxford University Press; 1995.
27. Light RJ. Measures of response agreement for qualitative data: some generalizations and alternatives. *Psychol Bull*. 1971;76:365-77.
28. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-74.
29. Lobbezoo F, Lavigne GJ. Do bruxism and temporomandibular disorders have a cause-and-effect relationship? *J Orofac Pain*. 1997;11(1):15-23.
30. Friction JR, Schiffman EL. Reliability of a craniomandibular index. *J Dent Res*. 1986;65(11):1359-64.