

RESSALVA

Atendendo solicitação do autor, o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 09/03/2020.



UNESP - Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”
Faculdade de Odontologia de Araraquara



Lucas Arrais de Campos

Aspectos psicossociais e comportamentais da dor no tratamento ortodôntico

Araraquara

2018



UNESP - Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Odontologia de Araraquara



Lucas Arrais de Campos

Aspectos psicossociais e comportamentais da dor no tratamento ortodôntico

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara para obtenção do título de Mestre em Ciências Odontológicas, na Área de Ortodontia

Orientadora: Profa. Dra. Juliana Alvares Duarte Bonini Campos
Coorientador: Prof. Dr. Ary dos Santos Pinto

Araraquara

2018

Campos, Lucas Arrais de
Aspectos psicossociais e comportamentais da dor no tratamento
ortodôntico / Lucas Arrais de Campos. -- Araraquara: [s.n.], 2018
58 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Ciências Odontológicas) – Universidade
Estadual Paulista, Faculdade de Odontologia
Orientadora: Profa. Dra. Juliana Alvares Duarte Bonini Campos
Coorientador: Prof. Dr. Ary dos Santos Pinto

1. Dor 2. Ortodontia 3. Psicometria I. Título

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Ana Cristina Jorge, CRB-8/5036
Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Odontologia, Araraquara
Serviço Técnico de Biblioteca e Documentação

Lucas Arrais de Campos

Aspectos psicossociais e comportamentais da dor no tratamento ortodôntico

Comissão julgadora

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Odontológicas

Presidente e orientadora: Profa. Dra. Juliana Alvares Duarte Bonini Campos

2ª Examinadora: Profa. Dra. Patrícia Petromilli Nordi Sasso Garcia

3ª Examinadora: Profa. Dra. Christie Ramos Andrade Leite-Panissi

Araraquara, 09 de março de 2018.

DADOS CURRICULARES

Lucas Arrais de Campos

NASCIMENTO: 04/08/1991 – Araraquara – São Paulo

FILIAÇÃO: Cristiane Galvão Arrais e Edson Alves de Campos

2009/2014: Graduação em Odontologia pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP).

2015/2018: Especialização em Ortodontia pela Faculdade IPPEO de Tecnologia, em Convênio Educacional com a GESTOS – Grupo de Estudo e Serviços Ortodônticos.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Profa. Dra. Juliana Alvares Duarte Bonini Campos, por, desde minha graduação até os dias atuais, transmitir-me seus conhecimentos, o que foi essencial para este trabalho; agradeço também por me permitir fazer parte do seu grupo de estudo nesses últimos dois anos, além de me incentivar a enfrentar desafios que me amadurecem do ponto de vista pessoal e acadêmico.

Ao meu coorientador, Prof. Dr. Ary dos Santos Pinto, por todo o conhecimento e confiança transmitidos nos últimos anos, o que tornou possível não só a realização deste trabalho, mas também o meu crescimento profissional e acadêmico; agradeço também, por sempre buscar alternativas para que eu consiga desenvolver cada vez mais minhas habilidades em realizar pesquisa.

Aos ortodontistas e clínicas de ortodontia que autorizaram a realização da coleta de dados da pesquisa nas dependências da clínica.

Aos pacientes em tratamento ortodôntico que aceitaram a participar da pesquisa.

À Karina Borges Salomão, Anderson Farias Da Cunha, Ana Gláucia De Oliveira Macedo, Jaqueline Trento Negrão e Beatriz Martins, por terem contribuído a encontrar clínicas para realização das entrevistas e por terem auxiliado na organização da dinâmica dessa coleta de dados.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PROPG) da UNESP pela bolsa e auxílio concedidos durante o período do mestrado.

À Faculdade de Odontologia de Araraquara (UNESP), seus professores e servidores técnicos-administrativos, ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas que auxiliaram nas questões burocráticas e no desenvolvimento do trabalho.

À equipe de trabalho do grupo de pesquisa Análise e Validação Métrica pelo aprendizado nos últimos dois anos.

AGRADECIMENTOS PESSOAIS

Aos meus pais, que foram meus maiores exemplos e apoiadores nesses últimos anos. Vocês são o alicerce para cada etapa conquistada em minha vida.

Aos meus familiares, que estão sempre torcendo por mim e me amparando nos momentos de maiores dificuldades.

À Karina, por seu amor e carinho, e por respeitar e compreender meus sonhos, sempre me ajudando a realizá-los.

Aos meus amigos, que tornaram essa jornada com mais alegria, apoio e união, e por compreenderem alguns momentos de ausência.

Aos Professores que contribuíram para o meu desenvolvimento científico e acadêmico, em especial à Professora Juliana e ao Professor Ary, por sempre acreditarem no potencial que eu possa ter e por servirem de inspiração para que eu nunca pare de buscar conhecimento.

Aos meus colegas de pós-graduação, por compartilharem os momentos bons e os momentos difíceis que a trajetória acadêmica propicia.

Campos LA. Aspectos psicossociais e comportamentais da dor no tratamento ortodôntico [dissertação]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2018.

RESUMO

Introdução: A dor pode ser resultante do tratamento ortodôntico e deve ser considerada no manejo clínico. Ainda, variáveis demográficas e clínicas podem contribuir para essa condição dolorosa. **Objetivo:** i.adaptar e validar o Inventário Multidimensional da Dor (MPI) para pacientes em tratamento ortodôntico corretivo, ii.apresentar proposta de cálculo de escore geral dos aspectos psicossociais e comportamentais da dor avaliados pelo MPI, iii.avaliar o impacto de variáveis demográficas e clínicas nesses aspectos. **Métodos:** Realizou-se validade de face do MPI e elaborou-se versão adaptada para ortodontia (MPI-Ortho). Análise fatorial confirmatória (AFC) foi realizada. Utilizou-se os índices de ajustamento razão de qui-quadrado pelos graus de liberdade (χ^2/df), *goodness of fit index* (GFI), *comparative fit index* (CFI) e *root mean square error of approximation* (RMSEA). A validade convergente, discriminante e confiabilidade foram estimadas. A validade concorrente do MPI-Ortho foi avaliada frente à Escala Visual Analógica. A invariância do modelo fatorial foi avaliada para amostras independentes. A validade de critério discriminante foi estimada segundo sexo e idade. O escore geral foi calculado utilizando a matriz de pesos de regressão da AFC. O escore ponderado foi comparado aos escores obtidos pela média aritmética simples. Foi elaborado modelo estrutural tendo como variáveis dependentes os aspectos psicossociais e comportamentais da dor e independentes variáveis demográficas e clínicas. A adequação do modelo foi avaliada com base nos índices de ajustamento. Teste z foi utilizado para estimar a significância das trajetórias (β) ($\alpha=5\%$). **Resultados:** Participaram 507 indivíduos em tratamento ortodôntico corretivo (63,3% mulheres; idade: $26,32 \pm 11,70$ anos). Após refinamento, o MPI-Ortho apresentou adequado ajustamento à amostra tanto no que diz respeito aos aspectos psicossociais (Parte I) quanto comportamentais (Parte II). A confiabilidade e validade convergente foram adequadas. A validade discriminante esteve comprometida apenas entre os fatores “respostas solícitas” e “entretenimento” (parte II). O MPI-Ortho apresentou invariância para amostras independentes e adequadas validade de critério discriminante, concorrente e divergente. O escore obtido com a média aritmética simples foi superestimado para a Parte I e subestimado para a Parte II quando comparado com o escore geral ponderado. Os modelos estruturais apresentaram ajustamento adequado à amostra ($\chi^2/df < 3,0$; CFI $> 0,90$; GFI $\geq 0,90$; RMSEA $< 0,10$). Observou-se significância ($p < 0,05$) das variáveis sexo, idade e dificuldade e/ou dor na alimentação tanto para os aspectos psicossociais quanto comportamentais da dor. Para o aspecto psicossocial também foram significativas as variáveis busca pelo tratamento por vontade própria e se sentir feliz com o tratamento. Esse modelo explicou 40% do aspecto psicossocial e 16% do aspecto comportamental da dor. **Conclusão:** MPI-Ortho mostrou-se válido, confiável e invariante para avaliação da dor provocada pelo tratamento ortodôntico corretivo. Recomenda-se o cálculo de escores ponderados para avaliação da dor. Variáveis demográficas e clínicas apresentam impacto significativo na percepção da dor frente ao tratamento ortodôntico. As mulheres, os mais jovens e que relatam dificuldade na alimentação após a ativação do aparelho apresentam maior impacto psicossocial e comportamental da dor.

Palavras-chave: Dor. Ortodontia. Psicometria.

Campos LA. Psychosocial and behavioral aspects of orthodontic pain [dissertação]. Araraquara: Faculdade de Odontologia da UNESP; 2018.

ABSTRACT

Introduction: Pain may result from orthodontic treatment and should be considered in clinical management. Measuring pain becomes a challenge. Also, demographic and clinical variables may contribute to this painful condition. **Aim:** i.to perform an adaptation and validation of the Multidimensional Pain Inventory (MPI) in patients under orthodontic treatment, ii.to present a new proposal for calculating general scores of the psychosocial and behavioral aspects of pain, iii.to evaluate the contribution of demographic and clinical variables in these aspects. **Methods:** the face validities of the MPI were estimated and an adapted version for orthodontics (MPI-Ortho) was developed. A confirmatory factor analysis was carried out (CFA). The reason χ^2 by degree of freedom ratio (χ^2/df), Goodness of Fit Index (GFI), Comparative Fit Index (CFI) and root mean square error of approximation (RMSEA) were used. Convergent, discriminant validities and reliability were assessed. Concurrent validity was assessed using Visual Analogue Scale. Invariance of the models was evaluated in independent samples. Discriminant criterion validity was estimated according to gender and age. Overall scores were determined using the matrix of regression weights obtained via CFA. Overall weighted scores were compared to the scores estimated as the simple arithmetic mean. A structural model was developed; the psychosocial and behavioral aspects of pain were the dependents variables and the demographic and clinical characteristics were the independent variables. The model appropriation was evaluated based on the goodness-of-fit indices. The z test was used to estimate the significance of trajectories (β) ($\alpha=5\%$). **Results:** Totally, 507 patients under orthodontic treatment participated in the study (63,3% women, age: $26,32 \pm 11,70$ years). MPI-Ortho showed adequate adjustment in both psychosocial (Part I) and behavioral (Part II) aspects. Reliability was adequate. Convergent validity was adequate for Part I and at the decision-making limit for Part II (punishing responses). Discriminant validity was compromised between the factors solicitous responses and distracting responses (Part II). The MPI-Ortho was invariant in independent samples, and the discriminant criterion, concurrent and discriminant validities were adequate. Overall unweighted scores overestimated the psychosocial aspect and underestimated the behavioral aspect when compared with the weighted scores. The structural model presented an adequate adjustment ($\chi^2/df < 3,0$; CFI $> 0,90$; GFI $\geq 0,90$; RMSEA $< 0,10$). Significance ($p < 0.05$) of the variables gender, age and difficulty and/or pain in feeding was observed for both psychosocial and behavioral aspects of pain. For the psychosocial aspect the variables seeking for orthodontic treatment willingly and be happy about the treatment were also significant. This model explained 40% of psychosocial aspect and 16% of behavioral aspect of pain. **Conclusion:** MPI-Ortho was valid, reliable, and invariant for assessment of pain caused by orthodontic treatment. The use of overall weighted scores is recommended for pain assessment. Demographic and clinical variables significantly contribute to the perception of orthodontic pain. Women, younger and who report difficulty in feeding after the activation of the orthodontic appliance, have a greater psychosocial and behavioral impact of pain.

Keywords: Pain. Orthodontics. Psychometrics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 PROPOSIÇÃO	13
3 PUBLICAÇÕES	14
3.1 Publicação 1	15
3.2 Publicação 2	40
4 CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICE A	56
APÊNDICE B	57

1 INTRODUÇÃO

O tratamento ortodôntico corretivo consiste na instalação de aparelho fixo para movimentação dentária, tendo como meta terapêutica a melhora da estética dento-facial e da função^{1,2}. Um dos efeitos negativos mais relatado pelos pacientes em tratamento ortodôntico é a dor³⁻⁵, sendo esta um dos principais motivos do abandono do tratamento^{3,5,6}.

A ativação do aparelho ortodôntico ocorre pela aplicação de uma força sobre o dente por meio de um fio/arco. Isso faz com que o indivíduo apresente desde uma percepção de um incômodo leve até a uma sensação dolorosa, e essa pode ser classificada como imediata ou tardia⁷. A dor imediata está relacionada com a compressão do ligamento periodontal causada pela aplicação de força pesada sobre o dente, enquanto a resposta tardia está relacionada a uma hiperalgesia do ligamento periodontal⁷. De maneira geral para os indivíduos em tratamento ortodôntico, a resposta da dor inicia 4 horas após a ativação do aparelho, com pico em 24 horas, diminuindo gradativamente entre 3º e 7º dia após a ativação^{3,8-10}.

Essa “dor ortodôntica” ocorre pois, a aplicação de força sobre o dente gera uma cascata de eventos biológicos com inflamação local no periodonto¹¹. Os produtos desta inflamação local, como por exemplo a prostaglandina e a bradiginina, atuam nos receptores sensoriais podendo gerar estímulo nociceptivo¹¹. Este estímulo é transmitido ao córtex somatossensorial por meio da via trigeminal, fazendo com que o paciente tenha a sensação dolorosa.

Segundo a *International Association for the Study of Pain* (IASP) a dor é definida como “uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a danos reais ou potenciais em tecidos, ou descrita em termos de tal dano”¹², portanto, a dor é considerada uma sensação, não necessariamente relacionada diretamente a um estímulo⁵. Levando isso em consideração no contexto da ortodontia, apesar da “dor ortodôntica” ser resposta ao componente fisiopatológico citado anteriormente, a sensação/percepção do indivíduo não necessariamente está relacionada apenas à magnitude de força aplicada ao dente e/ou à resposta inflamatória local, mas também relacionada a diversos aspectos da vida desse indivíduo, entre os quais podemos citar os aspectos psicossociais, cognitivos e comportamentais^{3,5,13,14}. Por esse motivo, uma avaliação amplificada da “dor ortodôntica” torna-se um desafio.

A maioria dos estudos que avaliam a dor do tratamento ortodôntico utilizaram como método de avaliação a Escala Visual Analógica (EVA)^{3,5}. A EVA consiste de uma linha de 10 cm com marcação no início denominada “sem dor” e no fim “pior experiência de dor”, sendo que o indivíduo faz marcação nessa linha localizando a intensidade de dor experienciada após a ativação do aparelho. Este é um método rápido de mensuração da dor e avalia exclusivamente a intensidade da mesma³. Apesar da informação em relação à intensidade da “dor ortodôntica” ser de grande utilidade, a EVA não consegue obter informações adicionais relevantes para estudo dessa dor, como por exemplo, a avaliação da qualidade da dor e/ou o impacto da mesma na vida do indivíduo em tratamento.

Desse modo, escalas psicométricas têm sido elaboradas/utilizadas como uma opção de instrumento para a mensuração mais abrangente da “dor ortodôntica”, uma vez que levam em consideração a percepção individual da dor, a sua qualidade e a interferência da mesma nas atividades diárias do indivíduo¹⁵. Entre os instrumentos propostos na literatura para mensuração da dor pode-se citar o *McGill Pain Questionnaire* (MPQ)^{16,17}, o *Brief Pain Inventory* (BPI)¹⁸ e o *Multidimensional Pain Inventory* (MPI)¹⁹.

O MPQ é um instrumento proposto para que o indivíduo possa especificar a experiência da dor utilizando descritores divididos em três categorias – sensorial, afetivo e avaliativa¹⁶. O *Short Form McGill Pain Questionnaire* (SF-MPQ) é uma versão reduzida do MPQ constituído por um pequeno e representativo grupo de descritores a partir das categorias sensorial e afetiva¹⁷. Recentemente o SF-MPQ foi adaptado para a avaliação da “dor ortodôntica”²⁰, recebendo o nome de Ortho-SF-MPQ²¹. Foi realizado o processo de validação desse instrumento para amostra de indianos adolescentes em tratamento ortodôntico, sendo atestada sua adequada validade, confiabilidade e invariância²¹. Apesar do Ortho-SF-MPQ ser um método para mensuração da qualidade da “dor ortodôntica”, o mesmo não avalia a dor nos aspectos mais gerais da vida dos indivíduos, como faz o BPI e o MPI.

O BPI foi criado originalmente para a avaliação de dor crônica em pacientes com câncer¹⁸ e é dividido em duas partes que avaliam a intensidade da dor e a interferência da dor nas atividades diárias do indivíduo²². Este instrumento já foi traduzido e validado para diversos países e condições dolorosas²³, porém, não se encontrou na literatura sua adaptação para avaliação da dor provocada pelo tratamento ortodôntico.

O MPI foi originalmente proposto para a avaliação de dor crônica¹⁹ e já foi traduzido, adaptado e suas propriedades psicométricas avaliadas em amostras de diversos países como por exemplo, Estados Unidos²⁴, Itália²⁵, Espanha²⁶, Holanda²⁷, Suécia²⁸ e Brasil²⁹. Este instrumento tem o objetivo de mensurar a dor a partir de uma perspectiva psicossocial e comportamental, avaliando o impacto da dor na vida dos indivíduos.

A primeira versão do MPI foi proposta com 61 itens sendo que, após análise fatorial exploratória, 52 itens foram selecionados¹⁹. Esses itens foram agrupados em 12 aspectos divididos em 3 partes independentes. A Parte I é composta por 20 itens distribuídos em 5 fatores que avaliam os aspectos psicossociais da dor (severidade da dor, interferência, autocontrole de vida percebido, estado de humor-afetividade e apreciação da quantidade de suporte recebido de pessoas próximas)^{19,29}. A Parte II contém 14 itens distribuídos em 3 fatores e avalia a percepção dos indivíduos com dor sobre o comportamento de pessoas íntimas ou próximas a ele (respostas punitivas, respostas solícitas e respostas recreativas/entretenimento)^{19,29}. A Parte III avalia o comportamento do indivíduo com dor frente às atividades laborais e é composta por 18 itens distribuídos em 4 fatores (trabalhos domésticos, trabalhos externos/fora de casa, atividades fora de casa e atividades sociais)^{19,29}.

Apesar do MPI ter sido proposto para avaliação da dor crônica, ele possui um conceito teórico sólido que também permite sua utilização para condições agudas e diferentes tipos de condições dolorosas¹⁵. Em 2015, Zucoloto et al.¹⁵ avaliaram as propriedades psicométricas da versão em português do MPI em amostra de pacientes brasileiros com dor orofacial atestando sua validade, confiabilidade e invariância, comprovando a possível utilização do MPI também para condições agudas¹⁵.

Considerando que, não apenas a mensuração da percepção da intensidade da dor, mas também uma adequada avaliação da interferência da mesma na vida do indivíduo é um aspecto importante para fornecer informações relevantes quanto ao manejo do paciente e monitoramento da probabilidade de abandono do tratamento, o MPI se torna um instrumento interessante. Porém, até o momento não se encontrou estudos na literatura utilizando o MPI para avaliação em contexto ortodôntico.

Além de uma avaliação ampla da “dor ortodôntica”, destaca-se a relevância de se identificar as variáveis que estão relacionadas a essa dor. Diversas variáveis demográficas e clínicas têm sido relacionadas à dor, como a idade^{6,30-32}, sexo^{21,32-35}, estrato econômico^{31,36,37}, motivação do indivíduo frente ao tratamento^{3,5,14,38}, tempo

de ativação do aparelho ortodôntico^{8,10} e experiência prévia da dor^{5,39,40}, e a identificação das mesmas pode ser estratégia para melhorar o manejo e a tomada de decisão clínica.

Estudos tem mostrado que as mulheres^{21,32-35} e adolescentes^{6,30-32} relatam maior intensidade de dor após a ativação do aparelho ortodôntico. Tem-se observado também que há um declínio na intensidade de dor a partir do primeiro dia após a ativação do aparelho ortodôntico^{8,10,38} e que paciente com motivação positiva frente ao tratamento relatam menor intensidade de dor^{3,5,14,38}.

Porém, o impacto dessas variáveis na “dor ortodôntica” não é consensual na literatura e geralmente, como dito anteriormente, a dor é avaliada apenas em relação à sua intensidade. Até o presente momento não foram encontrados estudos que avaliassem o impacto de variáveis demográficas e clínicas nos aspectos psicossociais e comportamentais da “dor ortodôntica”.

4 CONCLUSÃO

O Inventário Multidimensional da Dor adaptado para ortodontia (MPI-Ortho) mostrou-se válido, confiável e invariante para avaliação da dor provocada pelo tratamento ortodôntico. Recomenda-se utilização de ponderação dos itens para cálculo dos escores gerais, tanto referente aos aspectos psicossociais quanto comportamentais da dor, visando a obtenção de informações mais acuradas para tomada de decisão clínica. Alerta-se para diferença significativa existente nos escores quando da utilização de diferentes métodos de estimação, o que pode impactar na identificação e no manejo da dor.

As variáveis demográficas e clínicas apresentaram impacto significativo na percepção da dor frente ao tratamento ortodôntico, sendo que as mulheres, os mais jovens e que relatam dificuldade na alimentação após a ativação do aparelho apresentaram maior impacto psicossocial e comportamental da dor em suas vidas. A “dor ortodôntica” apresenta impacto maior nos aspectos psicossociais do que comportamentais.

REFERÊNCIAS*

1. Healey DL, Gauld RD, Thomson WM. Treatment-associated changes in malocclusion and oral health-related quality of life: A 4-year cohort study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016; 150(5): 811-7.
2. Roberts-Harry D, Sandy J. Orthodontics. Part 1: Who needs orthodontics? *Br Dent J.* 2003; 195(8): 433-7.
3. Krishnan V. Orthodontic pain: from causes to management--a review. *Eur J Orthod.* 2007; 29(2): 170-9.
4. Tecco S, D'Attilio M, Tete S, Festa F. Prevalence and type of pain during conventional and self-ligating orthodontic treatment. *Eur J Orthod.* 2009; 31(4): 380-4.
5. Bergius M, Kiliaridis S, Berggren U. Pain in orthodontics. A review and discussion of the literature. *J Orofac Orthop.* 2000; 61(2): 125-37.
6. Brown DF, Moerenhout RG. The pain experience and psychological adjustment to orthodontic treatment of preadolescents, adolescents, and adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1991; 100(4): 349-56.
7. Burstone C. The biomechanics of tooth movement. In: Kraus BSaR, R A editor. *Vistas in orthodontics.* Philadelphia: Lea & Febiger; 1962. p. 197-213.
8. Ngan P, Kess B, Wilson S. Perception of discomfort by patients undergoing orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1989; 96(1): 47-53.
9. Firestone AR, Scheurer PA, Burgin WB. Patients' anticipation of pain and pain-related side effects, and their perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *Eur J Orthod.* 1999; 21(4): 387-96.
10. Scheurer PA, Firestone AR, Burgin WB. Perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances. *Eur J Orthod.* 1996; 18(4): 349-57.
11. Long H, Wang Y, Jian F, Liao LN, Yang X, Lai WL. Current advances in orthodontic pain. *Int J Oral Sci.* 2016; 8(2): 67-75.
12. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. *Pain.* 1979; 6(3): 249.
13. Linton SJ, Shaw WS. Impact of psychological factors in the experience of pain. *Phys Ther.* 2011; 91(5): 700-11.

*De acordo com o Guia de Trabalhos Acadêmicos da FOAr, adaptado das Normas Vancouver. Disponível no site da Biblioteca: <http://www.foar.unesp.br/Home/Biblioteca/guia-de-normalizacao-atualizado.pdf>

14. Serogl HG, Klages U, Zentner A. Pain and discomfort during orthodontic treatment: causative factors and effects on compliance. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1998; 114(6): 684-91.
15. Zucoloto ML, Maroco J, Campos JADB. Psychometric Properties of the Multidimensional Pain Inventory Applied to Brazilian Patients with Orofacial Pain. *J Oral Facial Pain Headache.* 2015; 29(4): 363-9.
16. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain.* 1975; 1(3): 277-99.
17. Melzack R. The short-form McGill Pain Questionnaire. *Pain.* 1987; 30(2): 191-7.
18. Daut RL, Cleeland CS, Flanery RC. Development of the Wisconsin Brief Pain Questionnaire to assess pain in cancer and other diseases. *Pain.* 1983; 17(2): 197-210.
19. Kerns RD, Turk DC, Rudy TE. The West Haven-Yale Multidimensional Pain Inventory (WHYMPI). *Pain.* 1985; 23(4): 345-56.
20. Iwasaki LR, Freytag LE, Schumacher CA, Walker MP, Williams KB. Validation of a modified McGill Pain Questionnaire for orthodontic patients. *Angle Orthod.* 2013; 83(5): 906-12.
21. Sandhu SS. Validating the factor structure and testing measurement invariance of modified Short-Form McGill Pain Questionnaire (Ortho-SF-MPQ) for orthodontic pain assessment. *J Orthod.* 2017: 1-10.
22. Cleeland CS, Nakamura Y, Mendoza TR, Edwards KR, Douglas J, Serlin RC. Dimensions of the impact of cancer pain in a four country sample: new information from multidimensional scaling. *Pain.* 1996; 67(2-3): 267-73.
23. Atkinson TM, Halabi S, Bennett AV, Rogak L, Sit L, Li Y, et al. Measurement of affective and activity pain interference using the Brief Pain Inventory (BPI): Cancer and Leukemia Group B 70903. *Pain Med.* 2012; 13(11): 1417-24.
24. Deisinger JA, Cassisi JE, Lofland KR, Cole P, Bruehl S. An examination of the psychometric structure of the Multidimensional Pain Inventory. *J Clin Psychol.* 2001; 57(6): 765-83.
25. Ferrari R, Novara C, Sanavio E, Zerbini F. Internal structure and validity of the multidimensional pain inventory, Italian language version. *Pain Med.* 2000; 1(2): 123-30.
26. Soler MD, Cruz-Almeida Y, Sauri J, Widerstrom-Noga EG. Psychometric evaluation of the Spanish version of the MPI-SCI. *Spinal Cord.* 2013; 51(7): 538-52.
27. Lousberg R, Van Breukelen GJ, Groenman NH, Schmidt AJ, Arntz A, Winter FA. Psychometric properties of the Multidimensional Pain Inventory, Dutch language version (MPI-DLV). *Behav Res Ther.* 1999; 37(2): 167-82.

28. Bergstrom G, Jensen IB, Bodin L, Linton SJ, Nygren AL, Carlsson SG. Reliability and factor structure of the Multidimensional Pain Inventory-Swedish Language Version (MPI-S). *Pain*. 1998; 75(1): 101-10.
29. Silva JA, Ribeiro-Filho NP. *Avaliação e Mensuração de Dor Pesquisa, Teoria e Prática*. Ribeirão Preto: Funpec; 2006.
30. Marques LS, Paiva SM, Vieira-Andrade RG, Pereira LJ, Ramos-Jorge ML. Discomfort associated with fixed orthodontic appliances: determinant factors and influence on quality of life. *Dental Press J Orthod*. 2014; 19(3): 102-7.
31. Jones M, Chan C. The pain and discomfort experienced during orthodontic treatment: a randomized controlled clinical trial of two initial aligning arch wires. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1992; 102(4): 373-81.
32. Sandhu SS, Sandhu J. Orthodontic pain: an interaction between age and sex in early and middle adolescence. *Angle Orthod*. 2013; 83(6): 966-72.
33. Sandhu SS, Leckie G. Orthodontic pain trajectories in adolescents: Between-subject and within-subject variability in pain perception. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2016; 149(4): 491-500 e4.
34. Cozzani M, Ragazzini G, Delucchi A, Barreca C, Rinchuse DJ, Servetto R, et al. Self-reported pain after orthodontic treatments: a randomized controlled study on the effects of two follow-up procedures. *Eur J Orthod*. 2016; 38(3): 266-71.
35. Bergius M, Berggren U, Kiliaridis S. Experience of pain during an orthodontic procedure. *Eur J Oral Sci*. 2002; 110(2): 92-8.
36. Bonafe FS, Campos JA. Validation and Invariance of the Dental Anxiety Scale in a Brazilian sample. *Braz Oral Res*. 2016; 30(1): e138.
37. Bastos DF, Silva GCC, Bastos ID, Teixeira LA, Lustosa MA, Borda MCS, et al. *Dor*. *Rev SBPH*. 2007; 10(1): 85-96.
38. Kavaliauskiene A, Smailiene D, Buskiene I, Keriene D. Pain and discomfort perception among patients undergoing orthodontic treatment: results from one month follow-up study. *Stomatologija*. 2012; 14(4): 118-25.
39. Sampaio Bonafe FS, Maroco J, Duarte Bonini Campos JA. Cross-Cultural Validation of the Brazilian Portuguese Version of the Pain Vigilance and Awareness Questionnaire. *J Oral Facial Pain Headache*. 2017.
40. Bergius M, Broberg AG, Hakeberg M, Berggren U. Prediction of prolonged pain experiences during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2008; 133(3): 339 e1-8.