

ANDRÉA ANTÔNIA COSTA

**IMPACTO DO USO DO APARELHO ORTODÔNTICO NA
QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 11 A 14
ANOS DE IDADE**

**Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2010**

Andréa Antônia Costa

IMPACTO DO USO DO APARELHO ORTODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 11 A 14 ANOS DE IDADE

Dissertação apresentada ao Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Odontologia-área de concentração em Odontopediatria

Orientador: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva
Co-orientadoras: Profa. Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra; Profa. Dra. Meire Coelho Ferreira

Faculdade de Odontologia - UFMG
Belo Horizonte
2010

C837i Costa, Andréa Antônia
2010 Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de
T adolescentes de 11 a 14 anos de idade / Andréa Antônia Costa. 2010.
91 f.: il.
Orientador: Saul Martins de Paiva
Co-orientadora: Júnia Maria Cheib Serra-Negra
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Odontologia.
1. Aparelhos ortodônticos – Teses. 2. Qualidade de vida – Teses.
I. Paiva, Saul Martins de. II. Serra-Negra, Júnia Maria Cheib.
III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia.
IV. Título.

BLACK D047



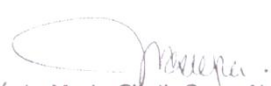
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Odontologia
Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Odontologia
Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha
Belo Horizonte - MG - 31.270-901
Tel: (31) 3409 2470 Fax: (31) 3409 2472
Email: posgrad@odonto.ufmg.br

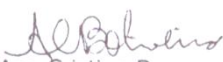


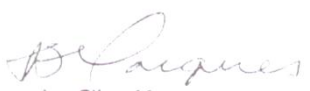
Ata da Comissão Examinadora para julgamento da Dissertação de Mestrado em Odontologia, área de concentração em **Odontopediatria, da candidata **Andréa Antônia Costa****

Aos 28 de julho de 2010, às 14:30 h, na sala de Pós-Graduação (3418) da Faculdade de Odontologia, reuniu-se a Comissão Examinadora, composta pelos professores Dr. Saul Martins de Paiva, Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra, Dr. Leandro Silva Marques e Dra. Ana Cristina Borges de Oliveira. O Professor Dr. Saul Martins de Paiva, Orientador da Dissertação, na qualidade de Presidente da sessão, apresentou a Comissão Examinadora e declarou abertos os trabalhos. À candidata foi dado o tempo de até 50 (cinquenta) minutos para fazer a exposição oral sobre o seu trabalho **"Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade"**. Encerrada a exposição, foi iniciada a arguição, dentro do limite de tempo de 30 (trinta) minutos, pelos Professores Dr. Leandro Silva Marques, Dra. Ana Cristina Borges de Oliveira, Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra e Dr. Saul Martins de Paiva, com limite de 30 (trinta) minutos para a resposta. Terminadas as arguições, o Presidente suspendeu os trabalhos por 10 minutos para que os examinadores pudessem decidir pelo resultado a ser dado à candidata. A Comissão Examinadora opta pela **aprovação**..... da candidata. Para constar, lavrou-se a presente ata, que vai assinada por mim Dr. Saul Martins de Paiva, Presidente e pelos demais membros desta comissão examinadora. Belo Horizonte, 28 de julho de 2010.


Dr. Saul Martins de Paiva
FO-UFMG - Orientador


Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra
FO-UFMG - Co-Orientadora


Dra. Ana Cristina Borges de Oliveira
FO-UFMG


Dr. Leandro Silva Marques
UNINCOR-MG



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE DONTOLOGIA
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Dissertação intitulada "**Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade**", área de concentração em **Odontopediatria**, apresentada por **Andréa Antônia Costa**, para obtenção do grau de **Mestre em Odontologia**, **APROVADA** pela Comissão Examinadora constituída pelos seguintes professores:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Saul Martins de Paiva".

Dr. Saul Martins de Paiva
FO-UFMG - Orientador

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Júnia Maria Cheib Serra-Negra".

Dra. Júnia Maria Cheib Serra-Negra
FO-UFMG - Co-Orientadora

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Leandro Silva Marques".

Dr. Leandro Silva Marques
UNINCOR-MG

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Ana Cristina Borges de Oliveira".

Dra. Ana Cristina Borges de Oliveira
FO-UFMG

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Maria Cássia Ferreira de Aguiar".

Profa. Dra. Maria Cássia Ferreira de Aguiar
Subcoordenadora do Colegiado do
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Belo Horizonte, 28 de julho de 2010.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos adolescentes, suas famílias e escolas que aceitaram participar deste trabalho, e com os quais cresci e aprendi muito como pessoa. Às pessoas que me ajudaram e incentivaram neste momento tão importante da minha vida: minha avó Maria, meus amados pais, meu grande amor, minhas irmãs Andreza e Adriane, minha afilhada e sobrinha Bárbara, meu cunhado Bruno, tios, tias e primos, minha amiga Daniela. Amo todos vocês!!!!

AGRADECIMENTOS

Ao meu querido professor Saul Martins de Paiva, meu eterno orientador. Desde o primeiro dia que o conheci vi a dedicação e cumplicidade junto ao ensino e à pesquisa. Conduziu-me nesses primeiros passos de forma sublime. Muito obrigada por acreditar em mim e permitir essa orientação. Se hoje sou uma pessoa mais segura e determinada devo isso muito a você. Agradeço toda atenção e companheirismo nesses momentos que passamos juntos. Adoro você!

À minha querida professora Júnia Maria Cheib Serra-Negra. Como fiquei feliz em saber que seria orientada por pessoa tão importante, obrigada pelos momentos de carinho e por compartilhar tão preciosos conselhos. Amo muito você.

À professora Meire Coelho Ferreira, muito obrigada pela sua colaboração e disponibilidade. Preciosos momentos na análise estatística e confecção de todos os nossos trabalhos científicos. Sempre pronta para ajudar e transformar meu sonho em realidade. Muito obrigada de coração!

Às queridas professoras Miriam e Patrícia que sempre incentivaram e apoiaram nessa trajetória tão importante da minha vida.

À professora Isabela de Almeida Pordeus, minha grande admiração e agradecimento. Além de grande exemplo para todos, sua responsabilidade e trajetória retratam a perfeita colaboração para a Pós-Graduação em Odontologia desta instituição.

Aos professores da disciplina de Odontopediatria, Fernanda, Júlio, Laura, Lourdinha e Sheyla. Muito obrigada pelo carinho.

À professora Efigênia Ferreira e Ferreira. Fi, querida professora e amiga, obrigada por tudo, sua disponibilidade prova que sempre posso contar com você.

À professora Maria Letícia Ramos-Jorge, exemplo de carinho e atenção. Na UFMG ou à distância, sempre apoiando em tudo que precisei, obrigada pelos primeiros passos.

Às secretárias do Colegiado de Pós-Graduação, Laís e Zuleica pela atenção e disponibilidade, Beth pela colaboração, carinho e apoio em todos os momentos, e ao carismático, Rafael obrigada por tudo. Agradeço muito a vocês.

Às minhas preciosas colegas da Odontopediatria, Anita, Joana e Kelly, companheiras, carinhosas, determinadas, não poderia ter outras como parceiras, juntas em todos os momentos difíceis. Amo vocês de todo meu coração.

Às colegas do doutorado. Em especial à minha querida Cristiane Baccin Bendo obrigada por toda sua colaboração e dedicação ao meu trabalho. Adoro você.

Aos colegas de mestrado Patrícia, Thiago e, em especial, ao Maurício, amigo fiel, companheiro, carinhoso e símbolo de superação. Amo você a muito tempo, sabe bem disso meu amigo.

Aos diretores, coordenadores e professores das escolas que colaboraram com tudo. Essenciais para esta pesquisa.

Aos pais e responsáveis pelos adolescentes que concordaram em participar deste estudo. Obrigada pela confiança depositada.

AGRADECIMENTOS AFETIVOS

Agradeço a Deus pela vida e saúde e por ter me permitido percorrer esta etapa da minha vida, carregando nas horas difíceis e andando ao meu lado nos momentos tranquilos.

Aos meus pais, Lídia e José por tudo. Toda dedicação, determinação e força devo a meus pais, humildade, tolerância, delicadeza e sensibilidade. Heróis da minha vida. Sem vocês não sou nada. Amo demais vocês!!!!

Ao meu grande amor e companheiro. Meu porto seguro nos momentos difíceis, superação e tolerância nos momentos de ausência, me orgulho muito de você.

Às minhas irmãs Andreza e Adriane, pelo companheirismo, amizade, dedicação e torcida. Obrigada por tudo.

À minha afilhada e sobrinha Bárbara, preciosidade, jóia rara, sempre amiga, dedicada, preocupada, esperançosa, humilde e delicada, quero ser seu exemplo eternamente, espero superar toda sua expectativa em todos os sentidos da nossa vida. Amo muito você minha linda.

RESUMO

RESUMO

Impacto do Uso do Aparelho Ortodôntico na Qualidade de Vida de Adolescentes de 11 a 14 anos de Idade

Os dispositivos usados em ortodontia podem causar incômodo, dor e limitações funcionais. Como há escassez de dados da repercussão desses aparatos na qualidade de vida de indivíduos, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de crianças. Foi realizado um estudo do tipo transversal no município de Brumadinho, MG. A amostra aleatória foi de 579 adolescentes, de 11 a 14 anos de idade, matriculadas em escolas públicas e privadas. Os adolescentes foram examinados para verificar o uso ou não uso do aparelho ortodôntico. O instrumento utilizado na avaliação do impacto do uso de aparelho foi a versão curta brasileira do *Child Perceptions Questionnaire* (CPQ₁₁₋₁₄), composto por 16 itens. A análise dos dados envolveu estatística descritiva e teste U de Mann-Whitney com nível de significância de 5%. Para a amostra do estudo, maior impacto negativo foi observado para o domínio 'sintomas bucais' (SB) ($3,50 \pm 2,27$) comparado aos domínios 'limitações funcionais' (LF), 'bem-estar emocional' (BEE) e 'bem-estar social' (BES); e um menor impacto negativo no domínio BES ($1,68 \pm 2,21$) comparado aos domínios SB, LF, BEE. O escore total do CPQ₁₁₋₁₄ foi maior para as crianças que usavam aparelho ortodôntico do que para aquelas que não usavam aparelho ortodôntico ($p = 0,002$). Comportamento semelhante foi observado para os domínios LF, BEE e BES ($p = 0,005$; $0,006$; $0,003$ respectivamente). Entretanto, o domínio OS não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos ($p = 0,124$).

O uso do aparelho ortodôntico apresentou impacto negativo na qualidade de vida de adolescentes.

Palavras-chave: Má oclusão, aparelho ortodôntico, saúde bucal, qualidade de vida, adolescentes.

ABSTRACT

ABSTRACT

Impact of wearing orthodontic appliance on oral health-related quality of life of adolescents of 11 to 14 years-old

The appliances used in orthodontics can cause discomfort, pain and functional limitations. As there are few data on the impact of these orthodontic appliances on the quality of the individuals' life, the purpose of this study was to evaluate the impact of the use of orthodontic appliance on the quality of life of children. A cross-sectional study was carried out in the city of Brumadinho, MG. The random sample was of 579 children aged 11-14 years old, enrolled in public and private schools. The children were examined to check the wearing or not wearing orthodontic appliance. The tool used for evaluating the impact of wearing orthodontic appliance was the Brazilian short version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ₁₁₋₁₄) consisted of 16 items. Data analysis involved descriptive statistics and the Mann-Whitney test (significance level: 5%). To a sample of the study, a higher impact was noticed in the 'oral symptoms' (OS) domain (3.50 ± 2.27) compared to the 'functional limitations' (FL), 'emotional well-being' (EWB) and 'social well-being' (SWB) domains; and a lower impact in the SWB domain (1.68 ± 2.21) compared to the OS, FL, EWB domains. The total score of the CPQ₁₁₋₁₄ was higher for children who wearing orthodontic appliance than for those who not wearing orthodontic appliance ($p = 0.002$). Similar behavior was observed for the FL, EWB e SWB domains, with differences among groups ($p = 0.005$; 0.006 ; 0.003). However, there was no statistically significant difference between the two groups regarding the score on the OS subscale ($p = 0.124$).

Wearing an orthodontic appliance had a negative impact on the children's quality of life.

Key words: malocclusion, orthodontic appliance, oral health-related quality of life, children.

LISTA DE ABREVIATURAS

OHRQoL – *Oral Health-Related Quality of Life*

CPQ – *Child Perceptions Questionnaire*

IOTN – *Index of orthodontic treatment need*

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

QoL – *Quality of Life*

SES – *Socio-economic Classification*

COHQoL – *Child Oral Health Quality of Life*

ISF:16 – *Impact Short Form: 16 items*

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

DAI – *Dental Aesthetic Index* / Índice de Estética Dental (IED)

OHIP-14 – *Oral Health Impact Profile*

OIDP – *Oral Impacts on Daily Performance*

OR – *Odds Ratio*

CI – *Confidence Intervals*

SD – *Standard deviation*

HRQL – *Health-Related Quality of Life*

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa

SME – Secretaria Municipal de Educação de Brumadinho

SEE-MG – Secretaria Estadual de Educação de Minas Gerais

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

WHO – *World Health Organization*

CCEB – Critério de Classificação Econômica Brasil

OMS – Organização Mundial de Saúde

LISTA DE FIGURAS

APÊNDICE A

Figura 1 -	Fluxograma explicativo da metodologia	42
------------	---	----

ANEXO C

Figura 2 -	Mensuração das irregularidades do segmento anterior superior e inferior, e da mordida aberta anterior vertical, utilizando-se uma sonda milimetrada	76
------------	---	----

LISTA DE TABELAS

ARTIGO

Tabela 1 -	Descriptive analysis: demographic characteristics of the sample.....	29
Tabela 2 -	Average of the total score and of the CPQ ₁₁₋₁₄ domains	30
Tabela 3 -	Average, standard deviation and median of the total score and of the CPQ ₁₁₋₁₄ domains for children who wearing and not wearing orthodontic appliance.....	31

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	14
ARTIGO	19
Impact of wearing orthodontic appliances on oral health related quality of life in Brazilian children	
<i>ABSTRACT</i>	21
<i>INTRODUCTION</i>	22
<i>METHODS</i>	22
<i>RESULTS</i>	24
<i>DISCUSSION</i>	25
<i>REFERENCES</i>	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS DAS CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	38
APÊNDICES.....	42
ANEXOS.....	51
PRODUÇÃO CIENTÍFICA DURANTE O MESTRADO	84

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A qualidade de vida é a percepção do indivíduo de sua posição no contexto intra e interpessoal e de seus sistemas de valores, relacionando seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. É um conceito amplo, afetado de modo complexo pela saúde física do indivíduo, pelo seu estado psicológico, por suas relações sociais, por seu nível de independência e pelas suas relações com o meio ambiente. A qualidade de vida é um processo dinâmico, em constante construção que associa fatores objetivos e subjetivos e a expectativa do indivíduo (Allison *et al.*, 1997).

Há certa confusão a respeito dos conceitos de doença, saúde, saúde bucal, qualidade de vida e as maneiras nas quais estes termos estão relacionados. O discurso sobre ter saúde bucal é confuso e a boca é sempre foco de análise ao invés de se olhar o indivíduo como um todo, havendo uma ambigüidade do que seria saúde bucal e saúde geral e o quanto aquela interfere na qualidade de vida de um indivíduo (Locker, 1988).

Sob a ótica da promoção de saúde, a relação entre saúde bucal e qualidade de vida tem sido motivo de atenção dos profissionais da odontologia, principalmente porque as condições bucais podem acarretar impactos físicos e psicossociais na vida das pessoas (Leão *et al.*, 1996). Com as alterações significativas que promove na qualidade de vida do indivíduo, torna essencial entender como o próprio percebe sua condição bucal, uma vez que seu comportamento é condicionado pela auto-percepção (Barreto *et al.*, 2004). Assim, para avaliar como o indivíduo percebe sua condição bucal é primordial que os indicadores de qualidade de vida relacionada à saúde bucal sejam aplicados. No entanto, não devem ser vistos como substitutos para os critérios normativos e sim como um complemento a eles. Os índices normativos consideram apenas as dimensões clínicas, dependentes do diagnóstico profissional, enquanto que os indicadores de qualidade de vida partem da visão do próprio indivíduo (Pinto, 2000).

Os instrumentos de qualidade de vida relacionada à saúde bucal surgiram a partir da década de 1980, permitindo a avaliação de forma mais abrangente das consequências das condições bucais na vida dos indivíduos (Reisine *et al.*, 1989). Desde então um reconhecimento crescente da importância da qualidade de vida no campo da odontologia tem permitido o

desenvolvimento desses instrumentos. A habilidade em distinguir indivíduos com melhor e pior OHRQoL é característica primordial de um instrumento de medida (Foster-Page *et al.*, 2005).

Pesquisas recentes demonstram que o relato das próprias crianças sobre a influência da saúde na qualidade de vida é confiável. Um instrumento desenvolvido para este fim deve considerar a idade da criança como resultado de seu contínuo desenvolvimento cognitivo, emocional, social e de linguagem (Jokovic *et al.*, 2002). Estudo realizado por estes pesquisadores desenvolveu um questionário, o CPQ, voltado para adolescentes de 11 a 14 anos de idade. O instrumento mostrou-se válido e confiável para avaliar o impacto que as condições bucais ocasionam na função física e no âmbito psicossocial deste público alvo (Jokovic *et al.*, 2002).

Com o objetivo de facilitar a aplicação do CPQ₁₁₋₁₄ em ambientes clínicos e em estudos epidemiológicos, forma curta foi validada e demonstrou propriedades psicométricas excelentes. Para garantir que o instrumento preservasse seu caráter multidimensional, foram selecionadas questões de todos os domínios do CPQ₁₁₋₁₄ (Jokovic *et al.*, 2006). A forma longa do CPQ₁₁₋₁₄ foi validada para diversos países (Foster-Page *et al.*, 2005; Marshman *et al.*, 2005; Brown e Al-Khayal, 2006; McGrath *et al.*, 2008; Wogelius *et al.*, 2009), inclusive o Brasil (Goursand *et al.*, 2008; Barbosa *et al.*, 2009). A forma curta do CPQ₁₁₋₁₄ de 8 e 16 itens foi validada no Brasil e apresenta propriedades psicométricas satisfatórias (Torres *et al.*, 2009).

Dentre as condições clínicas passíveis de avaliação através do CPQ₁₁₋₁₄ está a maloclusão. Em estudo realizado por O'Brien *et al.* (2006), os escores dados por este instrumento corresponderam às diferentes necessidades de tratamento ortodôntico medida pelo IOTN. A maloclusão, além de afetar a função, compromete a estética facial, que é considerada um determinante significativo das percepções e atribuições da sociedade e dos indivíduos em relação a si mesmos, e que influencia o desenvolvimento psicológico desde a primeira infância até a vida adulta (Kyak, 1981). Crianças que se acham mais atraentes apresentam melhor inserção social, além de serem consideradas mais inteligentes, mais dotadas de habilidades sociais, mais agradáveis e mais desejáveis por seus colegas (Dare, 1992). Na adolescência, fase em que os

relacionamentos afetivos e a inserção no grupo de amigos são fatores importantes, qualquer alteração física pode causar rejeição por parte do grupo, originando impacto negativo na qualidade de vida dos adolescentes (Bee, 1998; Jokovic et al., 2005).

O impacto estético promovido pela maloclusão se deve à importância social que é atribuída ao fato de se ter dentes alinhados (Baldwin, 1980). Isto, juntamente com os efeitos físicos, tem levado à procura por tratamento ortodôntico (de Oliveira e Sheiham, 2004). Além disso, o tratamento ortodôntico é um símbolo de “status” para a classe social alta e média (Baldwin, 1980; Mandall *et al.*, 2005). Estudos têm mostrado que não somente a maloclusão, mas o tratamento em si dessa condição pode promover impacto na qualidade de vida dos indivíduos. Os resultados mostram que adolescentes que estão em tratamento ortodôntico apresentam maior impacto na qualidade de vida do que aqueles que nunca tiveram ou que já concluíram o tratamento (de Oliveira e Sheiham, 2003).

Desta forma, embora o tratamento ortodôntico possa proporcionar melhoria na qualidade de vida de indivíduos, todo aparato utilizado durante o processo corretivo pode provocar incômodo, dor e limitações funcionais (Doll *et al.*, 2000; Sergl *et al.*, 2000). Estudos têm avaliado o impacto do uso de aparelho ortodôntico fixo na qualidade de vida de adolescentes, observando-se sintomatologia dolorosa e limitações funcionais, que tendem a regredir no decorrer do tratamento (Mandall *et al.*, 2006; Zhang *et al.*, 2008). Bernabé *et al.* (2008) avaliaram a predominância, a intensidade e a extensão do comprometimento dos desempenhos diários em função do uso do aparelho ortodôntico e observaram que falar, comer e sorrir eram as funções mais afetadas. Ainda assim, existe escassez de dados avaliando a repercussão do uso de aparatos ortodônticos na qualidade de vida de indivíduos.

Conhecer as limitações que os dispositivos ortodônticos produzem na qualidade de vida de adolescentes se faz necessário para que os ortodontistas possam informar a seus pacientes as repercussões que poderão ocorrer durante a terapia ortodôntica. Isto possibilita ao paciente se preparar para os efeitos negativos, o que promoverá a cooperação dos mesmos durante o

tratamento e, conseqüentemente, dando mais chances à conclusão do tratamento.

Este estudo tem como objetivo avaliar o impacto do uso de aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes utilizando-se a versão curta do CPQ₁₁₋₁₄, instrumento específico para esta faixa etária e validado para a cultura brasileira (Torres *et al.*, 2009).

Impact of wearing fixed orthodontic appliances on oral health-related quality of life among Brazilian children

Andréa Antônia Costa

DDS, MSc, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Brazil

Júnia Maria Cheib Serra-Negra

DDS, MSc, PhD, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Brazil, Associate Professor

Meire Coelho Ferreira

DDS, MSc, PhD, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Brazil

Isabela Almeida Pordeus

DDS, MSc, PhD, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Brazil, Full Professor

Saul Martins Paiva*

DDS, MSc, PhD, Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Brazil, Associate Professor

This study was supported by the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq), the Ministry of Science and Technology and the State of Minas Gerais Research Foundation (FAPEMIG), Brazil.

* Corresponding author

Address: Departament of Pediatric Dentistry and Orthodontics, School of Dentistry, Federal University of Minas Gerais, Av. Antônio Carlos 6627, Belo Horizonte, MG, 31270-901, Brazil.

e-mail: smpaiva@uol.com.br

Phone number: + 55 (xx31) 3409-2470

Fax number: + 55 (xx31) 3409-2472

**Artigo formatado segundo as normas do periódico Journal of Ortodontics
- ANEXO H**

ABSTRACT

Objective: To assess the impact of wearing a fixed orthodontic appliance on oral health-related quality of life (OHRQoL) among Brazilian children.

Design: Cross-sectional study.

Setting: The Department of Paediatric Dentistry and Orthodontics at Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

Participants: Sample of 579 children aged 11–14 years. The children were divided into two groups: wearing (n5160) and not wearing (n5419) a fixed orthodontic appliance.

Methods: A clinical examination was performed by a single examiner to determine whether or not a fixed orthodontic appliance was worn, the presence of a malocclusion using the Dental Aesthetic Index (DAI) and cavitated carious lesions. The impact of wearing a fixed orthodontic appliance on OHRQoL was measured using the short form of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11–14). Data analysis involved descriptive statistics, Mann–Whitney test and univariate/multiple logistic regression.

Results: The total CPQ11–14 score revealed a more frequent impact among children who wore a fixed orthodontic appliance than those who did not (P50.002). Similar findings were observed for the FL (P50.005), EWB (P50.006) and SWB (P50.003) subscales. There was no statistically significant difference between the two groups regarding the score on the OS subscale (P50.124). While females were 1.76 times more likely to have a worse OHRQoL than males, the use of a fixed orthodontic appliance was also significantly associated with a greater chance (OR51.60; CI51.11–2.33) of impacting OHRQoL when both variables were inserted together in the regression model.

Conclusion: Children wearing a fixed orthodontic appliance had significantly worse OHRQoL compared with a control group with no malocclusion and not wearing a fixed appliance.

Key words: Children, oral health-related quality of life, orthodontic appliances

INTRODUCTION

Oral health-related quality of life (OHRQoL) has been used as a measure of the influence of oral conditions on an individual's quality of life.¹ A number of studies have found that malocclusion can affect physical, psychological and social aspects of an individual's life,^{2–5} which partially explains the growing demand for orthodontic treatment.^{6–8} Discomfort and concern on the part of patients during the use of a fixed orthodontic appliance have been investigated;^{9,10} however, there are different methodologies for analysing the impact of wearing a fixed appliance.^{9–11}

Orthodontic procedures may cause functional limitations, pain and discomfort, which tend to lessen as the treatment goes on.^{9,11–14} Understanding the discomfort and consequences of wearing an orthodontic appliance in daily life allows patients to have more realistic expectations regarding orthodontic treatment and may lead to greater adherence to treatment.^{10,15} A better understanding of the impact of wearing an orthodontic appliance on OHRQoL allows a broader assessment of the patient and his/her oral health status.

The aim of the present study was to assess the impact of wearing a fixed orthodontic appliance on the OHRQoL of Brazilian children. The hypothesis to be tested is that wearing a fixed orthodontic appliance has an impact on the OHRQoL of children.

SUBJECTS AND METHODS

The study received approval from the Human Research Ethics Committee (0577.0.203.000, September 2009) of the Federal University of Minas Gerais (Brazil). All parents/guardians and children who participated in the study gave written informed consent prior to taking part.

The study was a cross-sectional design involving a sample of 579 children from 11 to 14 years of age in the town of Brumadinho, which is located in southeast Brazil.¹⁶ The eligible population included 2333 children from 11 to 14 years of age enrolled at six public and two private elementary schools. The subjects were selected using a one-stage sampling method (random selection

of four schools), with 57.9% of the sample from the public school 'Escola Municipal Lidimanha AugustaMaia', 10% from the private school 'Sistema Pedagógico Semear', 14% from the private school 'Centro Educacional Maria Madalena Friche Passos' and 18.1% from the public school 'Escola Estadual Paulo Neto Alkmin'. The principal investigator visited all classrooms with children between 11 and 14 years of age at each school selected for the study. Children were invited to participate in the study and written information along with a consent form was sent to parents/guardians. Data collection was conducted from October 2009 to May 2010.

This was a population-based study, which aimed to have a representative sample of schoolchildren from the city of Brumadinho, Brazil. The sample size calculation was based on data published by Bernabe *et al.*,¹¹ who found a 22.7% prevalence of impacts on OHRQoL from the use of an orthodontic appliances. A correction factor of 2.0 was applied to increase the accuracy due to the single-stage sampling, with a 95% confidence interval and 5% standard error. Thus, the minimal sample size was 484 children, to which 20% was added in order to compensate for possible losses. A total of 581 children were asked to take part in the study. The sample size calculation was performed with the EpiInfo™ software (version 3.4.1; Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA).

The exclusion criteria were carious lesions in the anterior and posterior teeth, crown fractures, past use of either fixed or removable orthodontic appliance, current use of removable orthodontic appliance or combination of fixed and removable orthodontic appliances. Ideally, the control group would have consisted of individuals with a malocclusion who were not wearing an orthodontic appliance; however, examination of the schoolchildren revealed very few individuals who fulfilled these criteria. It was therefore decided to exclude those with a malocclusion from the control group, in order to have a more homogeneous sample.

The clinical examination was performed by a single examiner (AAC) to determine whether or not an orthodontic appliance was worn. The children were examined in an isolated room of the school. The assessment of malocclusion was performed using the Dental Aesthetic Index (DAI).¹⁷ Cavitated carious

lesions were assessed according to the criteria of WHO.¹⁸ The examiner used appropriate equipment to protect against individual cross-infection, with all necessary instruments and materials packaged and sterilised in sufficient quantities for each workday.

A pilot study was carried out involving 50 children at a school to test the methodology and comprehension of the instruments. These children were re-examined 2 weeks after the first exam to test the intra-examiner agreement for the diagnosis of malocclusion and cavitated dental caries. The kappa values were 0.79 and 0.91, respectively. The children in the pilot study were not included in the main sample.

The impact of wearing a fixed orthodontic appliance on children's OHRQoL was assessed using the short form of the Brazilian version of the CPQ₁₁₋₁₄ (CPQ₁₁₋₁₄ ISF-16).¹⁹ The CPQ₁₁₋₁₄ was self-completed by children in the school after dental clinical examination. The CPQ was originally designed to evaluate the impact of oral conditions, such as dental caries, malocclusion and cleft lip/palate, on OHRQoL.²⁰ The instrument has previously been used in two Chinese studies to evaluate patients undergoing orthodontic treatment with a fixed appliance and has proven capable of assessing the impact of orthodontic treatment on OHRQoL.^{9,21}

The questionnaire consists of 16 items distributed among four subscales: oral symptoms (OS), functional limitations (FL), emotional wellbeing (EWB) and social wellbeing (SWB). Each item addresses the frequency of events in the previous three months. A five-point Likert scale is used, with the following options: 'Never' =0; 'Once/twice' =1; 'Sometimes' =2; 'Often' =3; and 'Every day/almost every day' =4.¹⁹ Scores on the CPQ₁₁₋₁₄ ISF:16 are computed by summing the item scores. The total score ranges from 0 to 64, for which a higher score denotes a more negative impact of oral conditions on quality of life.²²

Statistical analysis

Statistical analysis was performed employing the Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows, version 15.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Data analysis included descriptive statistics and the Kolmogorov–Smirnov test to test the assumption of normality, which was not confirmed; thus,

the Mann–Whitney test was used to assess differences in OHRQoL between children who wore a fixed orthodontic appliance and those who did not. Univariate and multiple logistic regression models were performed with the total CPQ_{11–14} score as the dependent variable (dichotomized by the median) and the independent variables were whether or not they were wearing a fixed orthodontic appliance, with age, gender and type of school included as potential confounders. Variables with a *P* value of less than 0.20 in the univariate analysis were included in a multiple logistic regression model using the enter methods. Statistical significance was set at $P < 0.05$.

RESULTS

A total of 579 agreed to participate (response rate = 99.6%). The reason for non-participation was the non-consent of parents. The demographic data are displayed in Table 1.

Table 2 shows the distribution of the total CPQ_{11–14} score by age, gender and type of school. Table 3 displays data on the total CPQ_{11–14} and subscales scores for each group. There was a statistically significant difference between groups with regard to the total CPQ_{11–14} score ($P=0.002$). The scores were significantly higher among children who wore a fixed orthodontic appliance than those who did not for three subscales FL ($P=0.005$), EWB ($P=0.006$) and SWB ($P=0.003$). There was no significant difference between the two groups for the OS subscale ($P=0.124$). The data from the univariate and multiple logistic regression are shown in Table 4. In the logistic regression, the independent variables age ($P=0.906$) and type of school ($P=0.798$) were not statistically significant, whereas gender was significantly associated to the total CPQ_{11–14} ($P=0.001$) and the odds ratio suggest that females were 1.80 times more likely to have a worse OHRQoL than males. Moreover, the odds ratio suggests that those who wore a fixed orthodontic appliance were 1.66 times more likely to have a worse OHRQoL than those who did not wear a fixed orthodontic appliance. When the variables gender and whether or not they were wearing a fixed orthodontic appliance were inserted together in the regression model, the wearing of an appliance remained statistically significant ($P=0.013$), despite the influence of gender. In the multiple logistic regression, the odds ratio suggests

that those wearing a fixed appliance were 1.60 times more likely to have a total CPQ₁₁₋₁₄ of 9 or above (worse OHQoL) and females were 1.76 more likely to have worse OHRQoL than males.

DISCUSSION

In the present study, the children who wore a fixed orthodontic appliance achieved higher total scores on the CPQ₁₁₋₁₄, suggesting that the use of an orthodontic appliance has a considerable negative impact on OHRQoL. The results of the multiple logistic regression demonstrated that the use of a fixed orthodontic appliance predisposes individuals to a greater chance of experiencing an impact on OHRQoL, irrespective of potential confounding variables, such as gender. Unfortunately, we were not able to exclude the potential confounder of malocclusion, as so few schoolchildren were found with a malocclusion who were not wearing fixed appliance. It is therefore possible that the impact on OHRQoL was due to the malocclusion rather than the appliance or even a combination of the two, but further work using an untreated control group with a malocclusion is required.

The FL, EWB and SWB subscales scores were significantly higher (suggesting a greater impact) for children wearing a fixed orthodontic appliance compared with those not wearing an appliance. These findings are in agreement with previous studies which found that orthodontic procedures may cause pain and functional limitations.^{12,13,21} Bernabe *et al.*¹¹ assessed the impact of orthodontic appliances using the Oral Impacts on Daily Performance (OIDP) scale and found that activities such as eating, speaking and smiling were the most compromised, whereas social contacts and studying were not compromised; however, only children who wore no orthodontic appliance were assessed in this study.

The mean score on the OS subscale was higher than that of the FL, EWB and SWB subscales, regardless of whether or not the children were wearing a fixed orthodontic appliance. This finding is reported in a previous Brazilian study using the same instrument and comparing children with and without overt caries or malocclusion.¹⁹ In a study carried out with 217 Chinese

children under treatment with a fixed orthodontic appliance, the same result was found, with a higher score on the OS subscale in relation to the other subscales during orthodontic treatment.⁹ The previous study employed the long version of the CPQ and the data were collected before treatment, as well as 1 week, 1 month, 3 months and 6 months following the placement of the fixed appliance, which might explain the different findings. A similar study found higher OS and FL subscales in the first week following the placement of the orthodontic appliance, but that the EWB subscale scores reduced during the course of treatment.²¹

The finding that the group that did not wear a fixed orthodontic appliance also achieved higher scores on the OS and FL subscales is more difficult to explain. This group had no caries or malocclusion; however, other oral problems may have contributed to the higher scores on these subscales. For instance, mouth sores, bad breath and food debris between teeth could account for the higher score on the OS subscale.

The lower scores on the SWB and EWB subscales in comparison to the OS and FL subscales in the group that wore a fixed orthodontic appliance may be related to the age group studied (11–14 years). This period is marked by transitions in which an individual identifies with a particular peer group. As wearing an orthodontic appliance is extremely common at this age, the identification among peers with regard to this appliance may lead to a lesser impact on OHRQoL, as assessed by the SWB and EWB subscales. Although an orthodontic appliance may cause pain and limit functions, the desire for, and satisfaction with having straight teeth in the future outweigh these inconveniences. In a previous study assessing changes in OHRQoL throughout orthodontic treatment, the SWB subscale demonstrated similar results at both the beginning and end of treatment.⁹

Other measures have been used to determine the impact of orthodontic treatment on OHRQoL, such as the OIDP and the Oral Health Impact Profile (OHIP- 14). Teenagers aged 15 and 16 years old who were under orthodontic treatment or who had never undergone orthodontic treatment were found to have more frequent impacts than those who had completed treatment.²³

Teenagers under treatment were shown to have a greater chance of experiencing an impact that could affect daily living than those who had finished treatment (assessed using OIDP).²³ Teenagers undergoing orthodontic treatment have been found to be more likely to report one or more oral impacts (assessed using OHIP-14) than those who had finished treatment.²³ The present study using CPQ₁₁₋₁₄ as a measure corroborates these findings, as the use of a fixed orthodontic appliance significantly increased the chance of an impact on OHRQoL, although we were not able to exclude the potential confounder of malocclusion.

The strength of the present study is that the sample was representative of schoolchildren in the city of Brumadinho. Another Brazilian study evaluated the impact on the daily performance among adolescents wearing different types of orthodontic appliances, but did not compare the subjects with those who did not wear an orthodontic appliance.¹¹ Unlike the present study, which evaluated the use and non-use of a fixed orthodontic appliance in a single assessment, longitudinal studies have evaluated changes in OHRQoL throughout orthodontic treatment. Significant changes affecting OHRQoL have been observed in the first week following the placement of an orthodontic appliance, with the impact decreasing progressively throughout treatment.^{9,10} The studies cited employed different measures (CPQ₁₁₋₁₄ long version and OHIP-14) from the one used in the present study. The short form of the Brazilian version of the CPQ₁₁₋₁₄ used in this study facilitates administration in epidemiological studies, as it requires less time to fill out.²² In the present study, this instrument was administered to children who wore a fixed orthodontic appliance and those who did not in order to assess the impact of the use of this device on OHRQoL.

As the CPQ₁₁₋₁₄ was only administered once in the present study and the children were possibly in different phases of orthodontic treatment, the impact caused on the OHRQoL, according to the OS subscale, was likely insignificant. It should be stressed that the children in the group without an orthodontic appliance did not exhibit either caries or malocclusion based, respectively, on criteria of WHO and DAI.^{17,18}

The present study has limitations that should be recognized. The problem of malocclusion as a potential confounder has previously been discussed. Also this was a cross-sectional study, which only collected data at a single point in time or over a short period. Thus, associations identified in such studies should not be considered a causal relationship; however, there is a lack of studies that assess the impact of wearing a fixed orthodontic appliance on the OHRQoL of children, especially those involving a comparison group.

The CPQ was originally designed to evaluate the impact of oral conditions, such as caries, malocclusion and cleft lip/palate, on oral health quality of life. As wearing an orthodontic appliance can produce physical and social discomforts, this instrument can measure the impact of the use of orthodontic appliance on the OHRQoL of children. A qualitative study carried out in UK with the purpose of exploring the face and content validity of the CPQ₁₁₋₁₄ ISF-16 demonstrated that this instrument should be used with caution, as many of the questions are not relevant to young people with malocclusion.²⁴ Further studies are needed, especially longitudinal studies and controlled clinical trials, to assess the validity of the CPQ₁₁₋₁₄ throughout orthodontic treatment with time.

Patients may wear fixed appliances for many months and in some cases years. Patients who need orthodontic treatment may create high expectations with regard to aesthetics.³ However, frustration can occur if the patient is not properly informed of all aspects and discomfort that may arise during treatment. Thus, consent to treatment should be based on realistic information that prepares the patient for coping with the more difficult aspects of treatment.

It is necessary to know the limitations that a fixed orthodontic appliance can cause to the OHRQoL of children so that orthodontists can inform their patients with regard to problems that may emerge during orthodontic treatment. This would likely diminish the expectations of a treatment free of complications. Knowledge on the effects of a fixed orthodontic appliance on OHRQoL is essential to the establishment of orthodontic treatment strategies, thereby allowing a greater chance of adherence and completion of treatment.

CONCLUSIONS

- Children aged 11–14 years, who were wearing a fixed orthodontic appliance had significantly worse OHRQoL compared with a control group who had no malocclusion and were not wearing a fixed appliance.
- Further longitudinal studies are required to investigate the effect of fixed appliances on OHRQoL using control groups with a malocclusion.

TABLES

Table I. Descriptive analysis: demographic characteristics of the sample

	N (%)
Gender	
Male	303 (43.1)
Female	400 (56.9)
Age	
11	200 (28.4)
12	120 (17.1)
13	182 (25.9)
14	201 (28.6)
Orthodontic appliance	
Wearing	204 (29.0)
Not Wearing	499 (71.0)
Maternal schooling	
< 8 anos	161 (22.9)
≥ 8 anos	541 (77.1)
Standard of living	
High	148 (21.0)
Middle	288 (41.0)
Low	267 (38.1)

Table II. Average of the total score and of the CPQ₁₁₋₁₄ domains

	Number of items	Children		
		Average $\pm$ SD	Median	Minimum- Maximum
Total scale (0-64)	16	10.14 $\pm$ 7.57	8.00	0-24
Domains				
Oral symptoms (0-16)	4	3.48 $\pm$ 2.25	3.00	0-10
Functional limitations (0-16)	4	2.82 $\pm$ 2.60	2.00	0-13
Emotional well-being (0-16)	4	2.14 $\pm$ 2.71	1.00	0-16
Social well-being (0-16)	4	1.70 $\pm$ 2.25	1.00	0-14

Short form the Brazilian version of the CPQ₁₁₋₁₄

REFERENCES

1. Inglehart M, Bagramian R. Oral health-related quality of life. Chicago, Quintessence Publishing; 2002:1-6.
2. Mandall NA, Wright J, Conboy F, Kay E, Harvey L, O'Brien KD. Index of orthodontic treatment need as a predictor of orthodontic treatment uptake. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:703-7.
3. Zhang M, McGrath C, Hagg U. The impact of malocclusion and its treatment on quality of life: a literature review. *Int J Paediatr Dent* 2006;16:381-7.
4. Doll GM, Zentner A, Klages U, Sergl HG. Relationship between patient discomfort, appliance acceptance and compliance in orthodontic therapy. *J Orofac Orthop* 2000;61:398-413.
5. Sergl HG, Klages U, Zentner A. Functional and social discomfort during orthodontic treatment—effects on compliance and prediction of patients' adaptation by personality variables. *Eur J Orthod* 2000;22:307-15.
6. Mandall NA, Vine S, Hulland R, et al. The impact of fixed orthodontic appliances on daily life. *Community Dent Health* 2006;23:69-74.
7. Zhang M, McGrath C, Hagg U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133:25-9.
8. Bernabé E, Sheiham A, Oliveira CM. Impacts on Daily Performances Related to Wearing Orthodontic Appliances. *Angle Orthodontist* 2008;78:482-6.
9. Barbosa TS, Gavião MB. Oral health-related quality of life in children: Part II. Effects of clinical oral health status. A systematic review. *Int J Dent Hyg* 2008;6:100-7.
10. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res* 2002;81:459-63.
11. Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, Ramos-Jorge ML, Cornacchia GM, Pordeus IA, Allison PJ. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6:2.
12. Torres CS, Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Oliveira AC, Allison PJ. Psychometric properties of the Brazilian version of the

Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14) - short forms. *Health Qual Life Outcomes* 2009;7:43.

13. Estimativas da população para 1º de julho de 2008 (PDF). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (29 de agosto de 2008). Página visitada em 5 de setembro de 2008.
14. Jokovic A, Locker D, Guyatt G. Short forms of Child Perceptions Questionnaire for 11-14-year-old children (CPQ11-14): development and initial evaluation. *Health Qual Life Outcomes* 2006;4:4.
15. ABEP – Brazilian Association of Companies of Research, available at: <http://www.abep.org> (accessed 12 october 2009).
16. Cons NC, Jenny J, Kohout FJ. DAI: the Dental Aesthetic Index. Iowa City, IA: College of Dentistry, University of Iowa; 1986.
17. Zhang M, McGrath C, Hagg U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133:25-9.
18. Chen M, Wang DW, Wu LP. Fixed orthodontic appliance therapy and its impact on oral health-related quality of life in chinese patients. *Angle Orthod* 2010;80:49-53.
19. de Oliveira CM, Sheiham A. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. *J Orthod* 2004;31:20-7.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso do aparelho ortodôntico tem se difundido amplamente, é utilizado para recuperar a saúde oral e a estética resultando na melhoria do bem estar físico e psicossocial. Portanto, conhecer as repercussões que o mesmo produz na qualidade de vida é de grande importância.

A adolescência é um momento de transição que marca o desenvolvimento humano entre a infância e a idade adulta. Caracteriza-se por alterações em diversos níveis: físico, mental e social. Representa para o indivíduo um processo de distanciamento de formas de comportamentos típicos da infância e de aquisição de características e competências que o capacitem como adulto. Este é um grande conflito: sentimentos de criança em busca de um posicionamento dentro do núcleo familiar e social do adulto. A necessidade de questionar autoridades e de se identificar com o grupo é muito grande. Isto pode levar a um comportamento de imitações e identificações.

Em se tratando de tratamento ortodôntico, se a maioria do grupo de convivência do adolescente ou alguém que represente o líder usa aparelho ortodôntico é comum que haja a vontade de se usar aparelho também. Junto com este desejo de imitação existe a auto-imagem e a busca da estética que também envolve a busca pelo tratamento ortodôntico. Estas expectativas se deparam com os incômodos causados por estes aparatos. Dores, ferimentos nas bochechas, lábios e língua, dificuldade de se alimentar, são alguns destes incômodos provenientes do uso do aparelho ortodôntico. Há de se considerar, também, que o tratamento ortodôntico comumente se faz a longo prazo. Não é uma correção imediatista. Uma das reflexões sobre este tema seria se na expectativa inicial do adolescente existe a consciência dos incômodos que virão no decorrer do tratamento. O quanto ele está disposto a suportar tais incômodos. Este estudo mostrou que houve maior impacto na qualidade de vida de adolescentes que usavam aparelho ortodôntico quando comparado àqueles que não usavam aparelho ortodôntico.

O sucesso do tratamento está diretamente relacionado à cooperação e à aceitação do paciente ao procedimento indicado. A construção dessa cooperação é compreendida como um conjunto de diferentes tarefas tais como o cuidado com o aparelho ortodôntico e o interesse pelo tratamento. A falta de informação sobre possíveis alterações na vida diária dos indivíduos pode ser a

causa pela desistência do tratamento, e o conhecimento dos seus efeitos pode diminuir esse resultado indesejado. Profissionais que lidam com adolescentes devem ser estimulados a prepará-los quanto aos incômodos provenientes do uso do aparelho ortodôntico e detectar as expectativas que existem em torno da correção ortodôntica o que talvez pudesse prevenir possíveis frustrações futuras. Neste contexto, o entendimento dos efeitos do uso de aparelho ortodôntico na OHRQoL é essencial na condução de estratégias de tratamento pelos profissionais da área, visto que a saúde bucal é parte integrante da saúde geral e contribui com a *Health-Related Quality of Life* (HRQL).

REFERÊNCIAS
CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Allison PJ, Locker D, Feine JS. Quality of life: a dynamic construct. *Soc Sci Med* 1997;54:221-30.

Baldwin DC. Appearance and aesthetics in oral health. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980;8:224-56.

Barbosa TS, Tureli MC, Gavião MB. Validity and reliability of the Child Perceptions Questionnaires applied in Brazilian children. *BMC Oral Health* 2009;18:13.

Barrêto APR, Oliveira CS, Paiva SM. Qualidade de vida infantil: influência dos hábitos de higiene bucal e do acesso aos serviços odontológicos. *Rev Ibero-amer Odontop Odontol Bebê* 2004;7:453-60.

Bee H. Lifespan development. 2nd ed. New York: Addison Wesley Longman; 1998. 620 p.

Bernabé E, Sheiham A, de Oliveira C M. Impacts on daily performances related to wearing orthodontic appliances. *Angle Orthod* 2008;78:482-86.

Brown A, Al-Khayal Z. Validity and reliability of the Arabic translation of the child oral-health-related quality of life questionnaire (CPQ11-14) in Saudi Arabia. *Int J Paediatr Dent* 2006;16:405-11.

Dare G J. The effect of pupil appearance on teacher expectations. *Early Child Dev Care* 1992;80: 97-101.

de Oliveira CM, Sheiham A. The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:426-36.

de Oliveira CM, Sheiham A. Orthodontic treatment and its impact on oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. *J Orthod* 2004;31:20-27.

Doll GM, Zentner A, Klages U, Serogl HG. Relationship between patient discomfort, appliance acceptance and compliance in orthodontic therapy. *J Orofac Orthop* 2000;61:398-413.

Foster Page LA, Thomson WM, Jokovic A, Locker D. Validation of the child perceptions questionnaire (CPQ11-14). *J Dent Res* 2005;84:649-52.

Goursand D, Paiva SM, Zarzar PM, Ramos-Jorge ML, Cornacchia GM, Pordeus IA, Allison PJ. Cross-cultural adaptation of the Child Perceptions Questionnaire 11-14 (CPQ11-14) for the Brazilian Portuguese language. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6:2.

Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Thompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *J Dent Res* 2002;81:459-63.

Jokovic A, Locker D, Guyatt G. What do children's global ratings of oral health and well-being measure? *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:205-11.

Jokovic A, Locker D, Guyatt G. Short forms of the Child Perceptions Questionnaire for 11–14 year-old children: development and initial evaluation. *Health Qual Life Outcomes* 2006;4:4.

Kyak HA. Comparison of esthetic values among Caucasians and pacific-asians. *Community Dent Oral Epidemiol* 1981;9:219-23.

Leão A, Sheiham A. The development of a socio-dental measure of dental impacts on daily living. *Community Dent Health* 1996;13:22-26.

Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health* 1998;23:323-26.

Mandall NA, Wright J, Conboy F, Kay E, Harvey L, O'Brien KD. Index of orthodontic treatment need as a predictor of orthodontic treatment uptake. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005;128:703–07.

Mandall NA, Vine S, Hulland R, Worthington HV. The impact of fixed orthodontic appliances on daily life. *Community Dent Health* 2006;23:69–74.

Marshman Z, Rodd H, Stern M, Mitchell C, Locker D, Jokovic A et al. An evaluation of the child perceptions questionnaire in the UK. *Community Dent Health* 2005;22:151-55.

McGrath C, Pang HN, Lo ECM, King NM, Hägg U, Samman N. Translation and evaluation of a Chinese version of the Child Oral Health-related Quality of Life measure. *Int J Paediatr Dent* 2008;18:267-74.

O'Brien K, Wright JL, Conboy F, Macfariane T, Mandall N. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129:536-40.

Pinto V G. *Saúde Bucal Coletiva*. São Paulo: Santos Livraria Editora. 4 ed. 2000.

Reisine ST, Fertig J, Weber J, Leder S. Impact of dental conditions on patients' quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989;17:7-10.

Sergl HG, Klages U, Zentner A. Functional and social discomfort during orthodontic treatment—effects on compliance and prediction of patients' adaptation by personality variables. *Eur J Orthod* 2000;22:307–15.

Torres CS, Paiva SM, Vale MP, Pordeus IA, Ramos-Jorge ML, Oliveira AC, Allyson PJ. Psychometric properties of the Brazilian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14)-short forms. *Health Qual Life Outcomes* 2009;7:43.

Wogelius P, Gjørup H, Haubek D, Lopez R, Poulsen S. Development of Danish version of child oral-health-related quality of life questionnaires (CPQ8-10 and CPQ11-14). *BMC Oral Health* 2009;22:11.

Zhang M, McGrath C, Hägg U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133:25-29.

APÊNDICE A

Fluxograma Explicativo da Metodologia

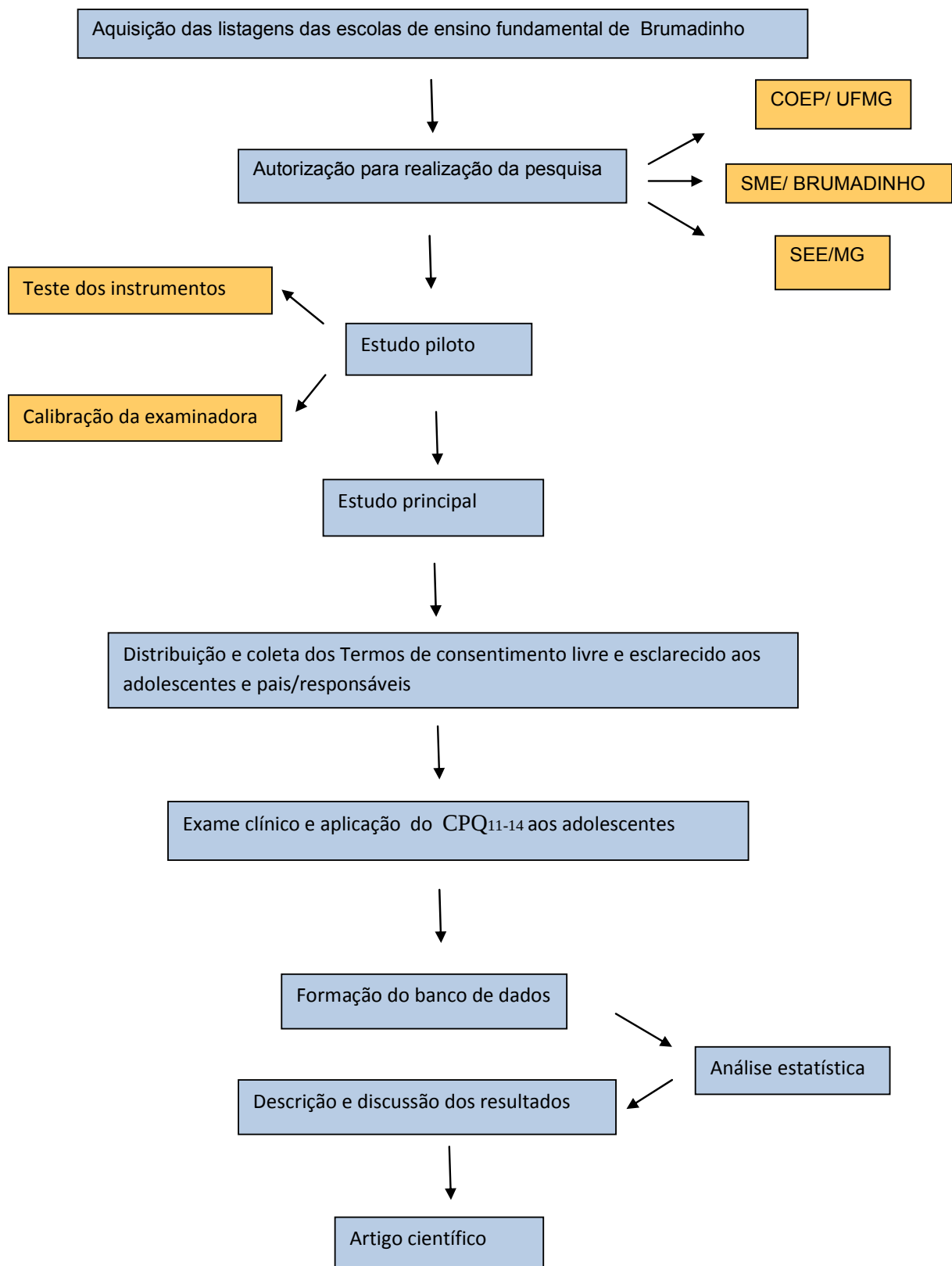


Figura 1: Fluxograma explicativo da metodologia

APÊNDICE B

Carta à secretaria Estadual de Educação

Belo Horizonte, 28 de julho de 2009

Ao Exmo

Sr João Antônio Filocre Saraiva

Secretário Adjunto de Educação

Meu nome é Andréa Antônia Costa, sou cirurgiã dentista formada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente sou aluna do programa de pós-graduação da mesma faculdade, curso de mestrado em Odontologia com ênfase em odontopediatria. Dentre as atividades do curso estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada provisoriamente “IMPACTO DO USO DO APARELHO ORTODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 11 A 14 ANOS DE IDADE” cujo objetivo é verificar através de exame clínico e questionário aos pais a associação entre a presença/ausência do aparelho ortodôntico e a qualidade de vida do adolescente; a percepção dos pais/responsáveis com relação ao impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida do adolescente e da família, dentre outros. O estudo será do tipo transversal e avaliaremos todos os adolescentes da cidade de Brumadinho entre 11 e 14 anos que estejam estudando em escolas públicas e particulares.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento do adolescente e providenciar novos subsídios para o modelo de Promoção de Saúde. O estudo das variáveis propostas vai de encontro com o que vem sendo estudado pela literatura internacional, e em menor escala nacional.

Gostaria da sua autorização para realizar esta pesquisa nas escolas estaduais de Brumadinho. Ressalvo que o estudo não acarretará ônus algum para o Estado ou para as instituições.

Grata pela atenção

Andréa Antônia Costa

Aluna: Andréa Antônia Costa 31 99615100

Orientadores: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva 31 99673382 e Prof. Dra. Júnia Maria Cheib Serra Negra.

COEP/UFMG 3409 4592

APÊNDICE C**Carta à Secretaria Municipal de Educação**

Belo Horizonte, 11 de agosto de 2009

A Exm^a

Sr^a Sônia Aparecida Barcelos Maciel

Secretária Municipal de Educação

Meu nome é Andréa Antônia Costa, sou cirurgiã dentista formada pela Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Atualmente sou aluna do programa de pós-graduação da mesma faculdade, curso de mestrado em Odontologia com ênfase em odontopediatria. Dentre as atividades do curso estou desenvolvendo uma pesquisa intitulada provisoriamente “IMPACTO DO USO DO APARELHO ORTODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 11 A 14 ANOS DE IDADE” cujo objetivo é verificar através de exame clínico e questionário aos pais a associação entre a presença/ausência do aparelho ortodôntico e a qualidade de vida do adolescente; a percepção dos pais/responsáveis com relação ao impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida do adolescente e da família, dentre outros. O estudo será do tipo transversal e avaliaremos todos os adolescentes da cidade de Brumadinho entre 11 e 14 anos que estejam estudando em escolas públicas e particulares.

Esta pesquisa poderá ajudar na melhoria do atendimento do adolescente e providenciar novos subsídios para o modelo de Promoção de Saúde. O estudo das variáveis propostas vai de encontro com o que vem sendo estudado pela literatura internacional, e em menor escala nacional.

Gostaria da sua autorização para realizar esta pesquisa nas escolas estaduais de Brumadinho. Ressalvo que o estudo não acarretará ônus algum para o Município ou para as instituições.

Grata pela atenção

Andréa Antônia Costa

Aluna: Andréa Antônia Costa 31 99615100

Orientadores: Prof. Dr. Saul Martins de Paiva 31 99673382 e Prof. Dra. Júnia Maria Cheib Serra Negra.

COEP/UFMG 3409 4592

APÊNDICE D**CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****PARA PAIS/RESPONSÁVEIS E ADOLESCENTES DE 11-12 ANOS**

Prezados Senhores Pais/Responsáveis e Alunos,

Sou Andréa Antônia Costa aluna do mestrado em Odontopediatria, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a repercussão que alguns problemas bucais podem causar na qualidade de vida dos adolescentes residentes em Brumadinho.

Esse trabalho será realizado na escola de seu filho (a). Essa pesquisa constará um questionário a ser respondido por seu filho e dois outros que serão enviados para você responder em casa. Além disso, será feita uma avaliação da condição bucal que seu filho(a) apresenta. Esse exame não produz dor, nem desconforto e não haverá custo para você. No momento do exame, estarei usando luvas descartáveis e todo o material de proteção como avental, gorro, óculos e máscara.

Gostaria de esclarecer que os senhores têm o direito de participar ou não, podendo desistir a qualquer momento. Não haverá nenhum custo financeiro para os participantes da pesquisa. Garanto ainda que os participantes não serão identificados.

Caso você esteja de acordo com a participação de seu(sua) filho(a) na pesquisa, preciso da sua autorização.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos pelos telefones 99615100 (Andréa) 34092470 (Prof. Saul), 87682545 (Profa. Júnia) e ainda pelo e-mail andreacosta8@yahoo.com.br

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – Sala 2005 – Cep31270-901 – Belo Horizonte – MG - telefone 31-34094592 – e-mail: coep@prpq.ufmg.br).

Eu, _____, responsável por _____, de _____ anos de idade, declaro ter sido devidamente esclarecido (a) e autorizo a participação de meu filho (a) na pesquisa “Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade”.

Brumadinho, _____ de _____ de _____.

Assinatura do responsável

Assinatura do adolescente

APÊNDICE E
**CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**
PARA PAIS/RESPONSÁVEIS DE ADOLESCENTES DE 13-14 ANOS

Prezados Senhores Pais/Responsáveis,

Sou Andréa Antônia Costa aluna do mestrado em Odontopediatria, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a repercussão que alguns problemas bucais podem causar na qualidade de vida dos adolescentes residentes em Brumadinho.

Esse trabalho será realizado na escola de seu filho (a). Essa pesquisa constará de um questionário a ser respondido por seu filho e dois outros que serão enviados para você responder em casa. Além disso, será feita uma avaliação da condição bucal que seu filho(a) apresenta. Esse exame não produz dor, nem desconforto não haverá custo para você. No momento do exame, estarei usando luvas descartáveis e todo o material de proteção como avental, gorro, óculos e máscara.

Esclareço que os senhores têm o direito de participar ou não, podendo desistir a qualquer momento. Não haverá nenhum custo financeiro para os participantes da pesquisa. Garanto ainda que os participantes não serão identificados.

Caso você esteja de acordo com a participação de seu(sua) filho(a) na pesquisa, preciso da sua autorização.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos pelos telefones 99615100 (Andréa), 34092470 (Prof. Saul), 87682545 (Profa. Júnia) e ainda pelo e-mail andreacosta8@yahoo.com.br

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – Sala 2005 – Cep31270-901 – Belo Horizonte – MG - telefone 31-34094592 – e-mail: coep@prpq.ufmg.br).

Eu, _____, responsável por _____, de _____ anos de idade, declaro ter sido devidamente esclarecido(a) e autorizo a participação de meu filho(a) na pesquisa “Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade”.

Brumadinho, _____ de _____ de _____.

Assinatura do responsável

APÊNDICE F**CARTA DE APRESENTAÇÃO DO ESTUDO E
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****PARA ADOLESCENTES DE 13-14 ANOS**

Prezados Alunos,

Sou Andréa Antônia Costa aluna do mestrado em Odontopediatria, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Estou desenvolvendo um trabalho sobre a repercussão que alguns problemas bucais podem causar na qualidade de vida dos adolescentes residentes em Brumadinho.

Para realizar esta pesquisa, visitarei a sua escola, e após sua autorização e de seus pais/responsáveis, realizaremos a pesquisa com você. Você deverá responder a um questionário, dois outros questionários serão enviados para os seus pais/responsáveis responderem. Além disso, será feita uma avaliação da sua condição bucal. Esse exame não produz dor nem desconforto não haverá custo para seus pais. No momento do exame, estarei usando luva descartável e material de proteção individual, tais como: avental, gorro, óculos e máscara.

Gostaria de esclarecer que você tem o direito de participar ou não, podendo desistir a qualquer momento. Não haverá nenhum custo financeiro para os participantes da pesquisa. Garanto ainda que você não será identificado.

Caso você esteja de acordo com a sua participação na pesquisa, preciso da sua autorização.

Estamos à disposição para maiores esclarecimentos pelos telefones 99615100 (Andréa) 34092470 (Prof. Saul), 87682545 (Profa. Júnia) e ainda pelo e-mail andreacosta8@yahoo.com.br

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 – Unidade Administrativa II – 2º andar – Sala 2005 – Cep31270-901 – Belo Horizonte – MG - telefone 31-34094592 – e-mail: coop@prpq.ufmg.br).

Eu, _____, de _____ anos de idade, declaro ter sido devidamente esclarecido (a) e autorizo a minha participação na pesquisa “Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade”.

Brumadinho, _____ de _____ de _____.

Assinatura do adolescente

APÊNDICE G**FICHA CLÍNICA**

Nome da escola: _____

Nome do aluno: _____ Idade: _____

Gênero: _____ Telefone: _____

Anomalias dentofaciais

- 1) Dentição:** na ausência de incisivos, caninos e pré-molares superiores e inferiores escrever o número de dentes. O número de dentes ausentes nas arcadas superior e inferior deve ser registrado nos campos 1 e 2.

--	--

(1) (2)

2) Espaço:**Apinhamento nos segmentos anteriores:**

0 = sem apinhamento

1= um segmento apinhado

2= dois segmentos apinhados

Espaçamento nos segmentos anteriores :

0 = sem espaçamento

1= um segmento espaçado

2= dois segmentos espaçados

Diastema em mm:**Maior irregularidade anterior superior em mm:**

Maior irregularidade anterior inferior em mm:

3) Oclusão:

Sobressaliência superior anterior em mm:

Sobressaliência anterior inferior em mm:

Mordida aberta anterior vertical em mm:

Relação molar ânntero-posterior:

0= normal

1= meia cúspide

2= uma cúspide

Tipo de aparelho ortodôntico

Fixo:

Bráquetes

Barra palatina/ Botão de
Nance

Grade

lingual

Disjuntor palatino/ Quadriélice

Outros

ANEXO A

PARECER DO COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO SOBRE O PROJETO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Odontologia
 Colegiado de Pós Graduação
 Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha - Tel / Fax 031 3409-2470
 31270-901 – Belo Horizonte

ASSUNTO: Parecer de Projeto de Dissertação

TÍTULO DA PESQUISA: IMPACTO DO USO DE APARELHO ORTODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA
 DE ADOLESCENTES DE 11 A 14 ANOS DE IDADE

INTERESSADOS: Andréa Antonia Costa, Prof Saul Martins de Paiva e Prof.a Junia Maria
 Cheib Serra Negra

O projeto:

Nesta pesquisa pretende-se avaliar o impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes, a percepção dos pais com relação a este impacto, a associação entre necessidades normativa e subjetiva e relacionar o uso de aparelho ortodôntico e condições econômicas.

O estudo será realizado na cidade de Brumadinho, incluindo todos os adolescentes na faixa etária de 11-14 anos, matriculados na rede pública e privada do município. Todos os instrumentos a serem utilizados estão bem descritos e com critérios bem definidos. Os adolescentes que apresentarem algum problema de saúde bucal serão encaminhados para a Unidade Básica de Saúde de referência ou para a Faculdade de odontologia, dependendo da indicação.

Mérito:

O projeto está adequadamente fundamentado e apresenta metodologia bem detalhada, com os critérios de diagnóstico, bem definidos e apoiados em literatura reconhecida cientificamente.

O projeto se propõe a estudar associações de interesse científico e relevância para a saúde desta faixa etária.

Voto:

S.m.j. somos pela aprovação do projeto.

Aprovado "ad referendum" do CPGO

Em 17/08/09

RECEBIDO CPGO

 em 11/08/09

Efigênia Ferreira e Ferreira

 Homologado pelo Colegiado do
 Programa de Pós-Graduação em Odontologia

Em reunião de 17/09/09

ANEXO B**AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO**

ESTADO DE MINAS GERAIS
GABINETE DO SECRETÁRIO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

OFÍCIO GSA002242/09

Belo Horizonte, 31 de julho de 2009.

Prezada Senhora:

Em atenção aos termos da correspondência de 28/07/09, manifesto a autorização desta Secretaria para que V.Sa. possa realizar junto aos alunos com idade de 11 e 14 anos das escolas estaduais do Município de Brumadinho a avaliação para o desenvolvimento da Pesquisa "IMPACTO DO USO DO APARELHO ORTODÔNTICO NA QUALIDADE DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 11 A 14 ANOS DE IDADE".

Atenciosamente,


JOÃO ANTÔNIO FILOCRE SARAIVA
Secretário Adjunto de Educação

Ilma. Sra.
Andréa Antônia Costa
BELO HORIZONTE - MG
AAD - Ofício/Sec. Adjunto - 09-2009 - wcc

ANEXO C**AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO****PREFEITURA MUNICIPAL DE BRUMADINHO***SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO*

Brumadinho, 11 de agosto de 2009.

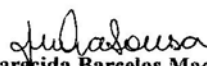
OFÍCIO N.º 131/2009**ASSUNTO:** resposta (faz)**De****Sônia Aparecida Barcelos Maciel**
Secretária Municipal de Educação**À Sr.ª.****Andréa Antônia Costa**

Prezada Andréa,

Em atendimento à vossa solicitação, a Secretaria Municipal de Educação de Brumadinho autoriza a realização, nas escolas municipais, da pesquisa "Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade".

Esperando tê-la atendido a contento nos colocamos à disposição para quaisquer outras informações.

Atenciosamente,


p/ **Sônia Aparecida Barcelos Maciel**
Secretária Municipal de Educação

ANEXO D**AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (COEP)**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP**

Parecer nº. ETIC 0577.0.203.000-09

**Interessado(a): Prof. Saul Martins de Paiva
Departamento de Odontopediatria e Ortodontia
Faculdade de Odontologia - UFMG**

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 21 de janeiro de 2010, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado **"Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade"** bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral
Coordenadora do COEP-UFMG**

ANEXO E**QUESTIONÁRIO DE SAÚDE BUCAL
VERSÃO BRASILEIRA DO ISF:16 / CPQ¹¹⁻¹⁴**

Oi. Obrigado (a) por nos ajudar em nosso estudo.

Este estudo está sendo realizado para compreender melhor os problemas infantis causados por seus dentes, boca, lábios e maxilares. Respondendo à estas questões, você nos ajudará a aprender mais sobre as experiências de pessoas jovens.

POR FAVOR, LEMBRE-SE:

- Não escreva seu nome no questionário;
- Isto não é uma prova e não existem respostas certas ou erradas;
- Responda sinceramente o que você puder. Não fale com ninguém sobre as perguntas enquanto você estiver respondendo-as. Suas respostas são sigilosas, ninguém irá vê-las;
- Leia cada questão cuidadosamente e pense em suas experiências nos últimos 3 meses quando você for respondê-las.
- Antes de você responder, pergunte a si mesmo: “Isto acontece comigo devido a problemas com meus dentes, lábios, boca ou maxilares?”
- Coloque um (X) no espaço da resposta que corresponde melhor à sua experiência.

Data: ____/____/____.

INICIALMENTE, ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE VOCÊ

Sexo:

☐ Masculino ☐ Feminino

Data de nascimento: _____/_____/_____

Você diria que a saúde de seus dentes, lábios, maxilares e boca é:

☐ Excelente

☐ Muito boa

☐ Boa

☐ Regular

☐ Ruim

Até que ponto a condição dos seus dentes, lábios, maxilares e boca afetam sua vida em geral?

☐ De jeito nenhum

☐ Um pouco

☐ Moderadamente

☐ Bastante

☐ MUITÍSSIMO

PERGUNTAS SOBRE PROBLEMAS BUCAIS

Nos últimos 3 meses, com que frequência você teve:

1. Dor nos seus dentes, lábios, maxilares ou boca?

- ☐ Nunca
- ☐ Uma ou duas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Todos os dias ou quase todos os dias

2. Feridas na boca?

- ☐ Nunca
- ☐ Uma ou duas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Todos os dias ou quase todos os dias

3. Mau hálito?

- ☐ Nunca
- ☐ Uma ou duas vezes
- ☐ Algumas vezes
- ☐ Frequentemente
- ☐ Todos os dias ou quase todos os dias

4. Restos de alimentos presos dentre ou entre os seus dentes?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

Para as perguntas seguintes...

Isso aconteceu por causa de seus dentes, lábios, maxilares e boca?

Nos últimos 3 meses, com que frequência você:

5. Demorou mais que os outros para terminar sua refeição?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

Nos últimos 3 meses, por causa dos seus dentes, lábios, boca e maxilares, com que frequência você teve:

6. Dificuldade para morder ou mastigar alimentos como maçãs, espiga de milho ou carne?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

7. Dificuldades para dizer algumas palavras?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

8. Dificuldades para beber ou comer alimentos quentes ou frios?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

PERGUNTAS SOBRE SENTIMENTOS E/OU SENSações

Você já experimentou esse sentimento por causa de seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se você se sentiu desta maneira por outro motivo, responda “nunca”.

9. Ficou irritado (a) ou frustrado (a)?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

10. Ficou tímido, constrangido ou com vergonha?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

11. Ficou chateado?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

12. Ficou preocupado com o que as outras pessoas pensam sobre seus dentes, lábios, boca ou maxilares?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

**PERGUNTAS SOBRE SUAS ATIVIDADES EM SEU TEMPO LIVRE E NA
COMPANHIA DE OUTRAS PESSOAS**

Você já teve estas experiências por causa dos seus dentes, lábios, maxilares ou boca? Se for por outro motivo, responda “nunca”.

Nos últimos 3 meses, com que frequência você:

13. Evitou sorrir ou dar risadas quando está com outras crianças?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

14. Discutiu com outras crianças ou pessoas de sua família?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

Nos últimos 3 meses, por causa de seus dentes, lábios, boca ou maxilares, com que frequência:

15. Outras crianças lhe aborreceram ou lhe chamaram por apelidos?

- ☐) Nunca
- ☐) Uma ou duas vezes
- ☐) Algumas vezes
- ☐) Frequentemente
- ☐) Todos os dias ou quase todos os dias

16. Outras crianças lhe fizeram perguntas sobre seus dentes, lábios, maxilares e boca?

- () Nunca
- () Uma ou duas vezes
- () Algumas vezes
- () Frequentemente
- () Todos os dias ou quase todos os dias

OBRIGADO POR NOS AJUDAR

ANEXO F**QUESTIONÁRIO DIRIGIDO AOS PAIS
PARA AVALIAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL**

1. Qual a escolaridade do PAI do adolescente?
☐ 1- Analfabeto/ primário incompleto
☐ 2- Primário completo /Ginasial Incompleto
☐ 3- Giniasial completo / Colegial incompleto
☐ 4- Colegial completo /Superior incompleto
☐ 5- Superior completo
2. Qual a escolaridade da MÃE do adolescente?
☐ 1- Analfabeto/ primário incompleto
☐ 2- Primário completo /Ginasial Incompleto
☐ 3- Giniasial completo / Colegial incompleto
☐ 4- Colegial completo /Superior incompleto
☐ 5- Superior completo
3. Na sua casa tem televisão em cores?
☐ 1- Não ☐ 2- Sim Quantas? _____
4. Na sua casa tem rádio?
☐ 1- Não ☐ 2- Sim Quantos? _____
5. Na sua casa tem banheiro?
☐ 1- Não ☐ 2- Sim Quantos? _____
6. Na sua casa tem automóvel?
☐ 1- Não ☐ 2- Sim Quantos? _____
7. Na sua casa tem empregada mensalista?
☐ 1- Não ☐ 2- Sim Quantas? _____

8. Na sua casa tem aspirador de pó?

() 1- Não () 2- Sim Quantos? _____

9. Na sua casa tem máquina de lavar?

() 1- Não () 2- Sim Quantas? _____

10. Na sua casa tem videocassete/DVD?

() 1- Não () 2- Sim Quantos? _____

11. Na sua casa tem geladeira?

() 1- Não () 2- Sim Quantas? _____

12. Na sua casa tem freezer(aparelho independente ou parte da geladeira duplex)?

() 1- Não () 2- Sim Quantos? _____

INDICADORES USADOS NO CRITÉRIO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP)

Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB)

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida abaixo é exclusivamente de **classes econômicas**.

Sistema de pontos

Posse de itens

Quantidade de Itens

	QUANTIDADE DE ITENS				
	0	1	2	3	4 OU+
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregad(a) mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	Analfabeto / Até 3a. Série Fundamental	0
Primário completo /Ginasial Incompleto	Até 4a. Série Fundamental	1
Ginasial completo / Colegial incompleto	Fundamental completo	2
Colegial completo /Superior incompleto	Médio completo	4
Superior completo	Superior completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL de PONTOS TOTAL BRASIL (%)

CLASSE	PONTOS	TOTAL BRASIL (%)
A1	42-49	0.9%
A2	35-41	4.1%
B1	29-34	8,9%
B2	23-28	15,7%
C1	18-22	20,7%
C2	14-17	21,8%
D	8-13	25,4%
E	0-7	6%

Procedimentos na coleta dos itens

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos

- Bem alugado em caráter permanente
- Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses
- Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos

- Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses
- Bem quebrado há mais de 6 meses
- Bem alugado em caráter eventual
- Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

Televisores

Considerar apenas os televisores em cores. Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

Rádio

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiro coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

Empregada doméstica

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo “empregados mensalistas” se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou continua,

pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

Máquina de Lavar

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semi-automáticas. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

Videocassete e/ou DVD

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

- a) Havendo geladeira no domicílio, independente da quantidade, serão atribuídos os pontos (4) correspondentes a posse de geladeira;
- b) Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2a. porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 pt
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	4 pts
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	6 pts
Possui geladeira de duas portas e freezer	6 pts
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	2 pts

Observações importantes

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa).

O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmarções freqüentes do tipo “... *conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas pelo critério é classe B...*” não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem, porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo

respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas.

DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR REGIÃO METROPOLITANA e DF

CLASSE	Total BRASIL	Gde FORT	Gde REC	Gde SALV	Gde BH	Gde RJ	Gde SP	Gde CUR	Gde POA	DF
A1	0,9%	1,5%	0,5%	0,4%	1,3%	0,6%	0,6%	1,6%	1,1%	2,2%
A2	4,1%	3,3%	3,2%	2,8%	3,5%	3,4%	4,5%	6,0%	4,2%	7,1%
B1	8,9%	5,9%	6,0%	4,6%	7,2%	8,3%	10,6%	11,4%	9,6%	11,5%
B2	15,7%	8,7%	8,0%	9,6%	14,3%	14,1%	19,0%	18,8%	19,4%	18,8%
C1	20,7%	11,3%	12,3%	16,1%	18,0%	23,1%	22,4%	23,9%	27,0%	17,9%
C2	21,8%	19,9%	21,8%	24,4%	21,5%	24,6%	21,5%	18,5%	18,5%	17,7%
D	25,4%	36,9%	40,7%	36,6%	31,5%	24,8%	20,7%	17,7%	18,3%	21,9%
E	2,6%	12,5%	7,5%	5,5%	2,6%	1,2%	0,7%	2,1%	1,9%	2,9%

REDA FAMILIAR POR CLASSES
Classe Pontos Renda média familiar (R\$)

Classe	Pontos	Renda média familiar (R\$)
A1	42 a 46	9.733
A2	53 a 41	6.564
B1	29 a 34	3.479
B2	23 a 28	2.013
C1	18 a 22	1.195
C2	14 a 17	726
D	8 a 13	485
E	0 a 7	277

ANEXO G

CLASSIFICAÇÃO DE MALOCCLUSÃO PARA EXAME CLÍNICO

ÍNDICE DE ESTÉTICA DENTAL (IED) / DENTAL AESTHETIC INDEX (DAI)

Os critérios para avaliação das condições ortodônticas dos elementos dentários utilizados neste estudo seguiram as normas preconizadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 1999), utilizando o índice de estética Dentária (IED):

Critérios adotados pela Organização Mundial de Saúde

Incisivos, caninos e pré-molares ausentes. O número de incisivos, caninos e pré-molares permanentes ausentes nas arcadas superior e inferior deve ser contado. Isto deve ser feito contando-se os dentes atuais, iniciando-se no segundo pré-molar direito e movendo-se para a frente até o segundo pré-molar esquerdo. Deveria haver 10 dentes presentes em cada arcada. Caso existam menos de 10, a diferença é o número de dentes ausentes. Uma história clínica de todos os dentes anteriores ausentes deve ser obtida para determinarmos se foram realizadas exodontias por razões estéticas. Os dentes não devem ser considerados ausentes caso seus espaços esteja fechados. Caso um dente decíduo ainda esteja em posição, e seu sucessor ainda não tenha erupcionado, ou se um incisivo, canino ou pré-molar ausente tiver sido substituído por uma prótese fixa.

Apinhamento nos segmentos anteriores. Tanto os segmentos anteriores superiores quanto inferiores deveriam ser examinados para a detecção de apinhamento. O apinhamento no segmento anterior é a condição na qual o espaço disponível entre os caninos direito e esquerdo é insuficiente para acomodar todos os quatro incisivos em alinhamento normal. Os dentes podem estar girovertidos ou deslocados para fora do alinhamento da arcada. O apinhamento nos segmentos anteriores é registrado como se segue:

0. Sem apinhamento
1. Um segmento com apinhamento
2. Dois segmentos com apinhamento

Caso exista qualquer dúvida, o índice mais baixo deve ser registrado. O apinhamento não deve ser registrado caso os quatro incisivos estivessem em um alinhamento adequado, mas um ou ambos os caninos estiverem deslocados.

Espaçamento nos segmentos anteriores. Tanto os segmentos anteriores superiores como inferiores devem ser examinados para detecção de espaçamento entre os dentes. Quando mensurados no segmento anterior, o espaçamento é a condição na qual a quantidade de espaço disponível entre os caninos direito e esquerdo excede aquela necessária para acomodar todos os quatro incisivos em alinhamento normal. Caso um ou mais incisivos tenham suas faces proximais sem quaisquer contatos interdentários, o segmento é considerado como tendo espaçamento. O espaço oriundo de um dente decíduo recentemente esfoliado não deve ser registrado caso pareça que o dente sucessor permanente irá erupcionar logo. O espaçamento nos segmentos anteriores é registrado como se segue:

0. Sem espaçamento
1. Um segmento com espaçamento
2. Dois segmentos com espaçamento

Caso exista qualquer dúvida, o valor mais inferior deveria ser considerado.

Diastema. Um diastema mediano é definido como um espaço, em milímetros, entre os dois incisivos centrais superiores permanentes na posição normal de pontos de contato. Esta mensuração pode ser feita em qualquer nível entre as superfícies mesiais dos incisivos centrais e deve ser registrada arredondando-se os milímetros.

Maiores irregularidades superiores anteriores. As irregularidades podem ser ou rotações ou deslocamentos em relação ao alinhamento normal. Os quatro incisivos na arcada superior (maxilar) devem ser examinados a fim de localizarmos a maior irregularidade. O local de maior irregularidade entre os dentes adjacentes é mensurado utilizando-se as sondas IPC. A ponta da sonda é colocada em contato com a superfície vestibular do dente incisivo mais lingualmente deslocado ou girovertido enquanto a sonda é mantida paralela ao plano oclusal e em ângulo reto com a linha normal da arcada. A irregularidade, em milímetros, pode então ser estimada a partir das marcações milimetradas da sonda. O valor deveria ser registrado arredondando-se os milímetros.

As irregularidades podem ocorrer com ou sem apinhamento. Caso exista espaço suficiente para todos os quatro incisivos em alinhamento normal, mas alguns deles estejam girovertidos ou deslocados, a maior irregularidade é registrada como descrito acima. O segmento não deve ser considerado apinhado. As irregularidades na superfície distal dos incisivos laterais também devem ser levados em consideração, caso estivessem presentes.

Maior irregularidade inferior anterior. A mensuração é a mesma que foi realizada na arcada superior, exceto que ela é feita na arcada inferior

(mandibular). A maior irregularidade entre os dentes adjacentes na arcada mandibular é localizada e mensurada como descrita acima.

Sobressaliência maxilar anterior. A mensuração do relacionamento horizontal dos incisivos é feita com os dentes em oclusão cêntrica. A distância a partir do bordo incisal vestibular do incisivo superior mais proeminente até a superfície vestibular do bordo incisal inferior correspondente é mensurada com a sonda IPC paralela ao plano oclusal. A maior sobressaliência do maxilar é registrada arredondando-se os milímetros. A sobressaliência maxilar não deveria ser registrada caso todos os incisivos superiores estivessem ausentes ou em mordida cruzada lingual. Caso os incisivos ocluam em topo-a-topo, o valor será zero.

Mordida aberta anterior vertical. Caso exista falta de sobreposição vertical entre quaisquer dos incisivos antagonistas (mordida aberta), a quantidade de mordida aberta é estimada utilizando-se uma sonda IPC. A maior mordida aberta é registrada arredondando-se os milímetros.

Relação molar antero-posterior. Esta avaliação é mais freqüentemente baseada no relacionamento dos primeiros molares superiores e inferiores permanentes. Caso esta avaliação não possa ser baseada nos primeiros molares pois um ou ambos estão ausentes, não totalmente erupcionados, ou com a anatomia alterada devido a cáries extensas ou a restaurações, os relacionamentos dos caninos e pré-molares permanentes serão avaliados. Os lados direito e esquerdo são avaliados com os dentes em oclusão e somente registraremos o maior desvio da relação molar normal. Os seguintes códigos são utilizados:

0. Normal
1. Meia cúspide. O primeiro molar inferior está meia cúspide mesial ou distal a seu relacionamento normal.
2. Uma cúspide. O primeiro molar inferior está uma cúspide ou mais mesial ou distal a seu relacionamento normal.

A forma de medição das características oclusais como preconizadas pela OMS é descrita na figura abaixo:

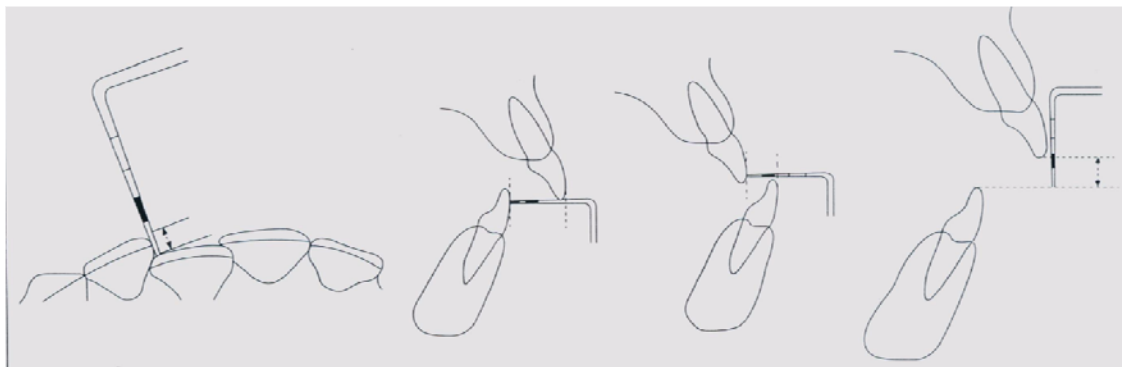


Figura 2: Mensuração das irregularidades no segmento anterior superior e inferior, e da mordida aberta anterior vertical, utilizando-se uma sonda milimetrada.

Análise dos dados coletados sobre as anomalias dentofaciais:

A coleta de dados de acordo com os critérios do IED permite que seja feita uma análise de cada um dos componentes separados do índice, ou agrupados, sob as anomalias da dentição, espaço e oclusão. É também possível calcularmos os valores padrão do IED utilizando-se a equação de regressão do IED, na qual os componentes mensurados do IED são multiplicados por seus coeficientes de regressão, sendo seus produtos adicionados à constante da equação de regressão. A soma resultante é o valor IED padrão.

A equação de regressão utilizada para o cálculo dos valores de IED padrão é a seguinte:

(dentes visíveis ausentes x 6) + (apinhamento) + (espaçamento) + (diastema x 3) + (maior irregularidade maxilar anterior) + (maior irregularidade mandibular anterior) + (sobressaliência maxilar anterior x 2) + (sobressaliência mandibular anterior x 4) + (mordida aberta anterior x 4) + (relação antero-posterior x 3) + 13.

A necessidade de tratamento, bem como a severidade da má oclusão na população são classificadas baseando-se nos resultados do IED como demonstrado na tabela que se segue:

Severidade da má oclusão	Indicação de tratamento	Valor do IED
Sem anormalidade ou más oclusões leves	Sem necessidade, ou necessidade leve	Menor que 25
Má oclusão definida	Eletivo	26-30
Má oclusão severa	Altamente desejável	31-35
Má oclusão muito severa ou incapacitante	Fundamental	Maior ou igual a 36

ANEXO H
NORMAS DE PUBLICAÇÃO DO PERIÓDICO JOURNAL OF ORHODONTICS
AND DENTOFACIAL ORTHOPEDICS

Guide for Authors

Official Journal of the [American Association of Orthodontists](#)

Information for Authors

Electronic manuscript submission and review

The *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* uses the Elsevier Editorial System (EES), an online manuscript submission and review system. To submit or review an article, please go to the **AJO-DO** Editorial Manager website: ees.elsevier.com/ajodo.

Send other correspondence to:

Dr David L. Turpin, DDS, MSD, Editor-in-Chief
American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics
University of Washington
Department of Orthodontics, D-569
HSC Box 357446
Seattle, WA 98195-7446
Telephone (206)221-5413
E-mail: dlturpin@aol.com

General Information

The *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* publishes original research, reviews, case reports, clinical material, short communications, and other material related to orthodontics and dentofacial orthopedics.

Submitted manuscripts must be original, written in English, and not published or under consideration elsewhere. Manuscripts will be reviewed by the editor and consultants and are subject to editorial revision. Authors should follow the guidelines below.

Statements and opinions expressed in the articles and communications herein are those of the author(s) and not necessarily those of the editor(s) or publisher,

and the editor(s) and publisher disclaim any responsibility or liability for such material. Neither the editor(s) nor the publisher guarantees, warrants, or endorses any product or service advertised in this publication; neither do they guarantee any claim made by the manufacturer of any product or service. Each reader must determine whether to act on the information in this publication, and neither the *Journal* nor its sponsoring organizations shall be liable for any injury due to the publication of erroneous information.

Guidelines for Original Articles

Submit Original Articles via the online Editorial Manager:

ees.elsevier.com/ajodo . Organize your submission as follows.

1. Title Page. Put all information pertaining to the authors in a separate document. Include the title of the article, full name(s) of the author(s), academic degrees, and institutional affiliations and positions; identify the corresponding author and include an address, telephone and fax numbers, and an e-mail address. This information will not be available to the reviewers.
2. Abstract. Structured abstracts of 200 words or less are preferred. A structured abstract contains the following sections: Introduction, describing the problem; Methods, describing how the study was performed; Results, describing the primary results; and Conclusions, reporting what the authors conclude from the findings and any clinical implications.
3. Manuscript. The manuscript proper should be organized in the following sections: Introduction and literature review, Material and Methods, Results, Discussion, Conclusions, References, and figure captions. Express measurements in metric units whenever practical. Refer to teeth by their full name or their FDI tooth number. For style questions, refer to the *AMA Manual of Style*, 9th edition. Cite references selectively, and number them in the order cited. Make sure that all references have been mentioned in the text. Follow the format for references in "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (Ann Intern Med 1997;126:36-47); <http://www.icmje.org> . Include the list of references with the manuscript proper. Submit figures and tables separately (see below); do not embed figures in the word processing document.
4. Figures. Digital images should be in TIF or EPS format, CMYK or grayscale, at least 5 inches wide and at least 300 pixels per inch (118 pixels per cm). Do not embed images in a word processing program. If published, images could be reduced to 1 column width (about 3 inches), so authors should ensure that figures will remain legible at that scale. For best results, avoid screening, shading, and colored backgrounds; use the simplest patterns available to

indicate differences in charts. If a figure has been previously published, the legend (included in the manuscript proper) must give full credit to the original source, and written permission from the original publisher must be included. Be sure you have mentioned each figure, in order, in the text.

5. Tables. Tables should be self-explanatory and should supplement, not duplicate, the text. Number them with Roman numerals, in the order they are mentioned in the text. Provide a brief title for each. If a table has been previously published, include a footnote in the table giving full credit to the original source and include written permission for its use from the copyright holder. Submit tables as text-based files (Word or Excel, for example) and not as graphic elements.

6. Model release and permission forms. Photographs of identifiable persons must be accompanied by a release signed by the person or both living parents or the guardian of minors. Illustrations or tables that have appeared in copyrighted material must be accompanied by written permission for their use from the copyright owner and original author, and the legend must properly credit the source. Permission also must be obtained to use modified tables or figures.

7. Copyright release. In accordance with the Copyright Act of 1976, which became effective February 1, 1978, all manuscripts must be accompanied by the following written statement, signed by all authors: *"The undersigned author(s) transfers all copyright ownership of the manuscript **[insert title of article here]** to the American Association of Orthodontists in the event the work is published. The undersigned author(s) warrants that the article is original, does not infringe upon any copyright or other proprietary right of any third party, is not under consideration by another journal, has not been previously published, and includes any product that may derive from the published journal, whether print or electronic media. I (we) sign for and accept responsibility for releasing this material."* Scan the printed copyright release and submit it via the Editorial Manager, or submit it via fax or mail.

8. Conflict of interest statement. Report any commercial association that might pose a conflict of interest, such as ownership, stock holdings, equity interests and consultant activities, or patent-licensing situations. If the manuscript is accepted, the disclosed information will be published with the article. The usual and customary listing of sources of support and institutional affiliations on the title page is proper and does not imply a conflict of interest. Guest editorials, Letters, and Review articles may be rejected if a conflict of interest exists.

Other Articles

Follow the guidelines above, with the following exceptions, and submit via Editorial Manager.

Case Reports will be evaluated for completeness and quality of records, quality of treatment, uniqueness of the case, and quality of the manuscript. A highquality manuscript will include the following sections: introduction; diagnosis; etiology; treatment objectives, alternatives, progress, and results; and discussion. The submitted figures should include extraoral and intraoral photographs and dental models, panoramic radiographs and tracings from both pretreatment and posttreatment, and progress or retention figures as appropriate.

Short Communications should not exceed 2000 words, including the bibliography, and should include a minimal number of figures or tables. Priority will be given to communications relating to primary research data, preferably clinical but also basic. This section permits time-sensitive material to be published within 6 months of submission.

Techno Bytes items report on emerging technological developments and products for use by orthodontists.

Litigation, Legislation, and Ethics items report legal and ethical issues of interest to orthodontists.

Miscellaneous Submissions

Letters to the Editor and Ask Us questions and answers appear in the Readers' Forum section and are encouraged to stimulate healthy discourse concerning the profession. Send letters or questions directly to the editor, via e-mail: dlturpin@aol.com. Submit a signed copyright release with the letter, or fax or mail separately.

Brief, substantiated commentary on subjects of interest to the orthodontic profession is occasionally published as a Guest Editorial or Special Article. Send Guest Editorials or Special Articles directly to the editor, via e-mail: dlturpin@aol.com. Submit a signed copyright release with the editorial, or fax or mail separately.

Books and monographs (domestic and foreign) will be reviewed, depending on

their interest and value to subscribers. Send books to the Editor of Reviews and Abstracts, Dr Alex Jacobson, University of Alabama School of Dentistry, 1919 7th Ave S, Box 23, Birmingham, AL 35294. They will not be returned.

Checklist for authors

____ Title page, including full name, academic degrees, and institutional affiliation and position of each author, and author to whom correspondence and reprint requests are to be sent, including address, business and home phone numbers, fax numbers, and e-mail address

____ Abstract

____ Article proper, including references and figure legends

____ Figures, in TIF or EPS format

____ Tables

____ Copyright release statement, signed by all authors

____ Photographic consent statement(s)

____ Conflict of interest statement

____ Permissions to reproduce previously published material

PRODUÇÃO CIENTÍFICA DURANTE O MESTRADO

Relação de trabalhos científicos realizados durante o período do curso de mestrado

Resumos de trabalhos científicos publicados em anais de eventos científicos

Costa AA, Paiva SM, Pordeus IA, Serra-Negra JMC. Associação entre níveis de estresse e bruxismo noturno em crianças. Estudo caso-controle. In: X Encontro de pesquisa da Faculdade de Odontologia UFMG. VIII Encontro Científico das faculdades de Odontologia de Minas Gerais, 2009, Belo Horizonte. Arquivos em Odontologia, 2009. v.44.

Costa AA, Flores-Mendoza C, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA, Serra-Negra JMC. Estresse e bruxismo noturno em crianças: existe associação? Estudo caso-controle. In: 26ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2009. Águas de Lindóia SP Brasil. Brazilian Oral Research 2009. v.23. p. 297-297.

Apresentação de trabalhos científicos

Costa AA, Paiva SM, Pordeus IA, Serra-Negra JMC. Associação entre níveis de estresse e bruxismo noturno em crianças. Estudo caso-controle. Apresentação no X Encontro de pesquisa da Faculdade de Odontologia UFMG. VIII Encontro Científico das faculdades de Odontologia de Minas Gerais, 2009, Belo Horizonte.

Costa AA, Flores-Mendoza C, Ramos-Jorge ML, Paiva SM, Pordeus IA, Serra-Negra JMC. Estresse e bruxismo noturno em crianças: existe associação? Estudo caso-controle. Apresentação na 26ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica, 2009. Águas de Lindóia SP Brasil.

Resumos aceitos e apresentação de trabalho científico

Costa AA, Serra-Negra JMC, Ferreira MC, Pordeus IA, Paiva SM. Impact of orthodontic appliance on adolescents' quality of life .Aceito pela 88th General Session & Exhibition of the IADR to be held at the Centre Convencions Internacional Barcelona (CCIB) in Barcelona, Spain on July 14-17, 2010.