



**Universidade do Estado do Rio de Janeiro**

**Centro Biomédico**

**Faculdade de Odontologia**

**Daniela Feu Rosa Kroeff de Souza**


**Avaliação prospectiva longitudinal da qualidade de vida de adolescentes  
submetidos a tratamento ortodôntico**

**Rio de Janeiro**

**2009**

Daniela Feu Rosa Kroeff de Souza

**Avaliação prospectiva longitudinal da qualidade de vida de adolescentes submetidos a tratamento ortodôntico**



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Ortodontia.

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Mendes Miguel

Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Branca Heloísa de Oliveira Martins Vieira

Rio de Janeiro

2009

CATALOGAÇÃO NA FONTE  
UERJ/REDE SIRIUS/CBB

S729	<p>Souza, Daniela Feu Rosa Kroeff de</p> <p>Avaliação prospectiva longitudinal da qualidade de vida de adolescentes submetidos a tratamento ortodôntico / Daniela Feu Rosa Kroeff de Souza. – 2009.</p> <p>109 f.</p> <p>Orientadores: José Augusto Mendes Miguel e Branca Heloísa de Oliveira Martins Vieira</p> <p>Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Odontologia.</p> <p>1. Qualidade de vida. 2. Adolescentes. 3. Má oclusão. 4. Ortodontia. I. Miguel, José Augusto Mendes. II. Vieira, Branca Heloísa de Oliveira Martins. III. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Odontologia. IV. Título.</p> <p>CDU 616.314</p>
------	---

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

---

Daniela Feu Rosa Kroeff de Souza

**Avaliação prospectiva longitudinal da qualidade de vida de adolescentes submetidos a  
tratamento ortodôntico**

Dissertação apresentada, como requisito parcial, para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Odontologia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Ortodontia.

Aprovada em 17 de dezembro de 2009.

Orientadores:

---

Prof. Dr. José Augusto Mendes Miguel  
Faculdade de Odontologia da UERJ

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Branca Heloísa de Oliveira Martins Vieira  
Faculdade de Odontologia da UERJ

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Paulo Nadanovsky  
Faculdade de Odontologia da UERJ

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Christina Thomé Pacheco  
Faculdade de Odontologia da UFES

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Monica Almeida Tostes Amaral  
Faculdade de Odontologia da UFF

Rio de Janeiro

2009

## **DEDICATÓRIA**

À minha família e a meu noivo. Vocês fizeram parte desta vitória com todo o amor que me dedicaram e me dedicam sempre. Obrigada!

## **AGRADECIMENTOS**

Dirijo meus agradecimentos àqueles que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste sonho:

A Deus, por nunca me deixar sem resposta.

Aos meus queridos e admirados orientadores, professor Doutor José Augusto Mendes Miguel e professora Doutora Branca Heloísa de Oliveira Martins Vieira por serem, acima de tudo, amigos carinhosos e grandes exemplos para minha vida pessoal e profissional. Vocês são brilhantes e me ensinaram a verdadeira essência de ser “mestre”. Obrigada pelas conversas, pelos conselhos, pelos ensinamentos e pelos momentos de descontração. Obrigada por fazerem parte da minha vida.

Ao meu noivo, Eduardo, por ser um parceiro incansável em me estimular, ajudar nos meus trabalhos, aulas e se interessar por tudo o que eu faço e por me amar sempre. E, claro, obrigada por participar ativamente de todas as etapas deste mestrado. Cada dia mais você me mostra que é o melhor companheiro que eu podia ter.

Ao meu pai, Onesvaldo, por ter me proporcionado a oportunidade de realizar este sonho desde o começo, pelo zelo e pelo carinho de sempre.

À minha mãe, Fátima, e ao meu irmão, Marcelo, pelo estímulo, pelo carinho, pela compreensão e por terem estado presentes em todas as etapas desta trajetória com muita paciência.

Aos meus amigos de turma, Daniel Jogaib Fernandes, Felipe de Assis Ribeiro Carvalho, Gisele Moraes Abrahão, Luciana Batista Pereira Abi-Ramia e Rhita Cristina Cunha Almeida. Obrigada por tudo. Desejo muito sucesso e felicidades para todos vocês.

Aos amigos: Ana Heloísa Campos Fernandes, Francisco Marcelo Paranhos Pinto, LÍlian Loureiro Bousquet, Roberta Souza Buzzoni de Oliveira, Vinícius Schau de Araújo Lima, Daniel Jogaib Fernandes, Felipe de Assis Ribeiro Carvalho, Gisele Moraes Abrahão, Luciana Batista Pereira Abi-Ramia, Rhita Cristina Cunha Almeida, Clarissa Ferreira Kantz, Eveline Coutinho Baldoto Gava, Juliana de Paiva Moura Ferreira, Lívia Saladini Vieira, Marcos Hiroce, Renato Barcellos Rédua, Camila Dardengo, Gustavo Zanardi, Juliana Mendes, Stephanie Drummond, Ticiane Marzano e Viviane Thompson Malizia por terem tão gentilmente me cedido seus pacientes para serem examinados. Obrigada pela paciência e pela cooperação.

À dona Penha, nossa secretária, que marcou (e remarcou...) os pacientes desta amostra e me ajudou com enorme boa vontade e carinho. Eu não teria conseguido sem a sua ajuda.

Aos meus inesquecíveis mestres, professor Dr. Álvaro de Moraes Mendes, professor Álvaro Francisco Carriello Fernandes, professor Antônio Carlos Peixoto da Silva, professora Dra. Cátia Cardoso Abdo Quintão, professora Dra. Flávia Gebara Artese, professora Dra. Ione Helena Portela Brunharo, professor Dr. Jonas Capelli Júnior, professor Dr. Marco Antônio de Oliveira Almeida, professora Maria das Graças Carlini, professora Dra. Maria Tereza de Andrade Goldner e professora Vera Cosendey Corte-Real. Tenho certeza de que a formação maravilhosa que tive foi dependeu da participação de cada um de vocês. Gostaria de mostrar minha admiração e gratidão por todos os ensinamentos e pela forma amigável com a qual os transmitiram.

À Helena Xavier Salles pela ajuda e dedicação indispensáveis para a coleta de dados para este estudo. Você foi uma grande companheira nesta longa caminhada.

Aos alunos e pacientes que participaram deste estudo, assim como aos professores e à diretora da Escola Municipal República Argentina que, gentilmente, contribuíram para a obtenção da amostra necessária.

A Roger Keller Celeste pela ajuda indispensável na análise dos dados e por ter me ensinado e explicado tudo com muita paciência, pelas reuniões via Skype e pelo estímulo de sempre.

A todos aqueles que me acolheram em suas casas quando fui ao Rio de Janeiro para as aulas do mestrado: Gisele Moraes Abrahão, Daniel Jogaib Fernandes, Gabriel Duarte, Brunela Tozi, Camila Dardengo, Nathalia Palomares, Kariny Pimentel, tio Alexandre Feu e Luciana Abi-Ramia. A vocês agradecimentos.



Enquanto estiver vivo jamais diga que é impossível, o perdedor de hoje, será o vitorioso de amanhã e o impossível de ontem pode ser possível hoje.

*Daisaku Ikeda*

## RESUMO

SOUZA, Daniela Feu Rosa Kroeff de. *Avaliação prospectiva longitudinal da qualidade de vida de adolescentes submetidos a tratamento ortodôntico*. 2009. 109 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

A literatura científica ainda não é consistente em relação aos benefícios psicossociais proporcionados pelo tratamento ortodôntico. Os objetivos deste estudo foram conhecer as alterações na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal (OHRQoL) e com a autopercepção estética de adolescentes brasileiros de 12 a 15 anos de idade tratados ortodonticamente, durante dois anos de avaliação prospectiva longitudinal. A amostra foi constituída de 318 jovens: 92 que iniciaram tratamento ortodôntico em uma instituição de ensino (grupo orto), e 226 indivíduos não tratados: 124 que procuraram avaliação ortodôntica na mesma instituição e não receberam tratamento durante os dois anos em que foram acompanhados na pesquisa, pois estavam aguardando uma vaga na lista de espera para iniciar o tratamento (grupo de espera), e 102 que nunca buscaram tratamento ortodôntico e que estudam em uma escola vizinha à instituição (grupo escola). A qualidade de vida foi mensurada utilizando o OHIP-14. A necessidade normativa e estética de tratamento ortodôntico foi avaliada com o índice IOTN, o nível social com o Critério de Classificação Econômica Brasil e a saúde dental com o índice CPO-D. As avaliações foram repetidas em três momentos: no exame inicial (T1); um ano depois do início do tratamento ortodôntico, para o grupo orto, e um ano após o exame inicial, para os grupos de espera e escola (T2); e dois anos depois do início do tratamento para o grupo orto, e dois anos depois do exame inicial para os grupos de espera e escola (T3). O tratamento ortodôntico reduziu significativamente os escores de OHRQoL: as médias dos escores tiveram uma redução de 10,4 para 9,2 e para 1,6 entre a primeira, segunda e terceira avaliações ( $p<0,001$ ). A autopercepção estética se comportou de maneira similar, com uma redução progressiva e significativa ( $p<0,001$ ) nos pacientes tratados, que também tiveram melhora significativa na gravidade da má oclusão ( $p<0,001$ ). Porém, os indivíduos que removeram o aparelho tiveram OHRQoL e autopercepção estética significativamente melhores em relação aos pacientes que não finalizaram o tratamento no período de dois anos. Os adolescentes do grupo de espera tiveram significativa piora na OHRQoL, que sofreu um aumento de 10,8 para 12,0 da primeira para a terceira avaliações ( $p<0,001$ ), o que também ocorreu na autoavaliação estética, que sofreu um aumento significativo ( $p<0,001$ ). Por outro lado, os adolescentes do grupo escola não tiveram nenhuma alteração desses índices nos períodos de avaliação, apresentando uma tendência estacionária para OHRQoL ( $p=0,34$ ) e para a autopercepção estética ( $p=0,09$ ). A gravidade da má oclusão não foi alterada nos grupos não tratados durante os dois anos de avaliação e o CPO-D não teve alteração significativa para nenhum dos três grupos. Foi possível concluir que o tratamento ortodôntico melhorou significativamente a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal e a autopercepção estética dos adolescentes brasileiros submetidos a tratamento.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Má oclusão. Ortodontia. OHIP-14.

## ABSTRACT

Literature is not yet conclusive about orthodontic treatment's psychosocial benefits. The aim of this study was to assess oral health-related quality of life (OHRQoL) and self-perceived aesthetics in Brazilian adolescents who were under orthodontic treatment during two years of prospective evaluation. The sample consisted of 318 subjects, 12 to 15 years of age; 92 of these had sought and started orthodontic treatment in an university (ortho group) and the other 226 were not treated adolescents: 124 had sought orthodontic treatment at the same university but did not start, once they were waiting a vacant in the wait list to initiate the treatment (waiting group), and 102 were from a public school right next door to the university clinic and had never undergone or sought orthodontic treatment (school group). OHRQoL was assessed with the Brazilian version of the short form of the Oral Health Impact Profile (OHIP-14), malocclusion severity and aesthetic impairment with the IOTN index, socioeconomic status with the "Brazilian Economic Classification Criteria", and oral health with the DMTF Index. All subjects completed three distinct intervals of interviews: first interview before treatment (T1), one year after the placement of the fixed appliance for ortho group and one year after the first interview for school and waiting groups (T2) and two years after the placement of the fixed appliance for ortho group and two years after the first interview for school and waiting groups. Orthodontic treatment reduced OHRQoL scores from 10.4, to 9.2 and 1.6, among first, second and third interviews ( $p<0.001$ ), and also produced a significant reduction in self-perceived aesthetics ( $p<0.001$ ), and in malocclusion severity ( $p<0.001$ ). Patients who have finished the treatment had significant better results in all scores than the ones who received treatment for two years but still were wearing braces. Adolescents from waiting group reported worse scores in OHRQoL, which rose from 10.8 to 12.0 between first and third interviews ( $p<0.001$ ). Self-perceived aesthetics scores also worsened ( $p<0.001$ ) during the evaluation period in this group. On the other hand, adolescents from school group did not have alterations in any of the evaluated indexes, including OHRQoL ( $p=0.34$ ) and self-perceived aesthetics ( $p=0.09$ ). In patients from not treated groups (waiting and school groups), malocclusion severity did not change during the two years, as well as DMTF did not worsen in any of the three groups. Orthodontic treatment in Brazilian adolescents resulted in significant better OHRQoL and self-perceived aesthetics.

**Keywords:** Quality of life. Malocclusion. Orthodontics. OHIP-14.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Relação entre saúde, doença e qualidade de vida.....	21
Figura 2 –	Ligações entre variáveis clínicas e qualidade de vida.....	22
Figura 3 –	Sorriso máximo exibido pela paciente da amostra a pedido do examinador.....	30
Figura 4 –	Condição intrabucal da paciente.....	30
Figura 5 –	Escala fotográfica para a obtenção do componente estético.....	53
Figura 6 –	Categorização do componente estético do IOTN pelo examinador.....	54
Figura 7 –	Exame dental em paciente do grupo orto.....	54
Figura 8 –	Exame do DHC em paciente do grupo orto.....	55
Figura 9 –	Vista aproximada do exame do DHC em paciente do grupo orto.....	55
Figura 10 –	Esquema representativo dos exames programados para cada grupo da pesquisa.....	56
Figura 11 –	Reprodução esquemática da régua utilizada para a obtenção do DHC...	61
Figura 12 –	Medição da sobressaliência utilizando a régua do DHC.....	62
Figura 13 –	Medição da distância entre os pontos de contato utilizando a régua do DHC.....	62
Gráfico 1 –	Distribuição percentual dos escores do IOTN-DHC para os grupos de espera, escola e orto em T1, T2 e T3.....	72
Gráfico 2 –	Distribuição percentual dos escores do OHIP-14 para os grupos de espera, escola e orto em T1, T2 e T3.....	72
Gráfico 3 –	Distribuição percentual dos escores do IOTN-AC autorreferido para os grupos de espera, escola e orto em T1, T2 e T3.....	73
Gráfico 4 –	Distribuição percentual dos escores do IOTN-AC normativo para os grupos de espera, escola e orto em T1, T2 e T3.....	73

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Consistência interna do OHIP-14 (alfa de Cronbach) de acordo com os períodos de aplicação em 318 indivíduos.....	67
Tabela 2 –	Descrição da população de estudo na avaliação inicial, por grupo.....	68
Tabela 3 –	Descrição da população de estudo na avaliação intermediária, por grupo.....	69
Tabela 4 –	Descrição da população de estudo na avaliação final, por grupo.....	70
Tabela 5 –	Escore de cada item do OHIP-14 segundo grupo e tempo de acompanhamento.....	71
Tabela 6 –	Descrição da população de estudo nos três tempos de avaliação, por grupo.....	74
Tabela 7 –	Descrição de quatro desfechos no grupo em tratamento segundo a finalização do tratamento.....	75
Tabela 8 –	Razão de taxas de incidência (RT) do OHIP-14 em regressão binomial negativa.....	76
Tabela 9 -	Razão de taxas de incidência (RT) do componente estético autorreferido do IOTN em regressão binomial negativa.....	78

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CHILD OIDP	<i>Child-Oral Impacts on Daily Performances</i> – Impactos Bucais na Performance Diária de Crianças
COHIP	<i>Child Oral Health Impact Profile</i> – Perfil de Impacto na Saúde Bucal de Crianças
CPO-D	Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados
CPQ 11-14	<i>Child Perceptions Questionnaire for ages 11 to 14</i> – Questionário de Saúde Bucal Infantil – 11 a 14 anos
IOTN	<i>Index of Orthodontic Treatment Need</i> – Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico
IOTN- AC	Componente Estético do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico
IOTN-DHC	Componente de Saúde Dental do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico
OHIP-14	<i>Oral Health Impact Profile – Short Form</i> – Perfil de Impacto na Saúde Bucal – versão reduzida
OHIP-49	<i>Oral Health Impact Profile</i> – Perfil de Impacto na Saúde Bucal
OHRQoL	<i>Oral Health-Related Quality of Life</i> – Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde Bucal
OMS	Organização Mundial da Saúde
RT	Razão de Taxas de Incidência

## SUMÁRIO

	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>1</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
1.1	<b>O que é e como mensurar qualidade de vida relacionada com a saúde bucal.....</b>	<b>19</b>
1.2	<b>Percepção das más oclusões.....</b>	<b>26</b>
1.3	<b>Impacto do tratamento corretivo das más oclusões na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal.....</b>	<b>32</b>
1.4	<b>Impacto do não tratamento de distúrbios bucais na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal.....</b>	<b>38</b>
1.5	<b>Fatores inter-relacionados.....</b>	<b>40</b>
<b>2</b>	<b>PROPOSIÇÃO.....</b>	<b>43</b>
2.1	<b>Proposição geral.....</b>	<b>43</b>
2.2	<b>Hipóteses.....</b>	<b>43</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>45</b>
3.1	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>45</b>
3.2	<b>Tipo de estudo.....</b>	<b>45</b>
3.3	<b>Sujeitos da pesquisa.....</b>	<b>46</b>
3.3.1	<u><b>Critérios de inclusão.....</b></u>	<b>47</b>
3.3.1.1	Grupo orto.....	47
3.3.1.2	Grupo de espera.....	48
3.3.1.3	Grupo escola.....	49
3.3.2	<u><b>Critérios de exclusão.....</b></u>	<b>49</b>
3.3.2.1	Grupo orto.....	49
3.3.2.2	Grupo de espera.....	50
3.3.2.3	Grupo escola.....	50
3.4	<b>Material utilizado.....</b>	<b>51</b>
3.5	<b>Entrevista com os pacientes.....</b>	<b>51</b>
3.6	<b>Calibração.....</b>	<b>56</b>
3.7	<b>O IOTN.....</b>	<b>57</b>
3.8	<b>O CPO-D.....</b>	<b>63</b>
3.9	<b>Classificação econômica.....</b>	<b>64</b>

3.10	<b>Perfil de impacto da saúde bucal: versão reduzida (OHIP-14)</b> .....	64
3.11	<b>Análises estatísticas</b> .....	65
3.11.1	<u>Análise do efeito do tratamento ortodôntico</u> .....	65
4	<b>RESULTADOS</b> .....	67
5	<b>DISCUSSÃO</b> .....	79
6	<b>CONCLUSÕES</b> .....	91
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	92
	<b>APÊNDICE A</b> – Reprodução da ficha de exame individual.....	102
	<b>APÊNDICE B</b> – Termo de consentimento livre esclarecido pós-informação..	103
	<b>ANEXO A</b> – Aprovação do comitê de ética e pesquisa do Hospital Universitário Pedro Ernesto .....	104
	<b>ANEXO B</b> – “Critério de Classificação Econômica Brasil”.....	105
	<b>ANEXO C</b> – Reprodução do “Perfil de Impacto na Saúde Bucal” (OHI- 14).....	109



## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 1991) define qualidade de vida como “[...] a percepção individual de uma pessoa sobre sua posição na vida, com relação à cultura e aos valores do sistema em que vive e também em relação aos objetivos, expectativas, padrões e conceitos”. Essa ampla definição é influenciada pela saúde física, estado psicológico, nível de independência e relacionamentos sociais de cada pessoa. Outra definição atual caracteriza a qualidade de vida como a “[...] sensação de bem-estar proveniente da satisfação ou insatisfação com áreas da vida consideradas importantes para si mesmo” (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004, p. 20). Sua essência, de acordo com alguns autores, seria o reflexo das experiências de um indivíduo, que influenciariam sua satisfação com sua vida em todos os seus aspectos (LIU; McGRATH; HÄGG, 2009; BOWLING, 2005).

O enfoque dos estudos clínicos tem sido relacionar a qualidade de vida com a saúde do indivíduo (BOWLING, 2005). Ou seja, estimar a qualidade de vida com a proposta de avaliar os cuidados com a saúde vem se tornando um tema cada vez mais frequente de pesquisas, de modo que mais de 1.000 artigos vêm sendo publicados anualmente utilizando o termo “qualidade de vida”. As medições a esse respeito estão ganhando mais importância a partir do momento em que os pesquisadores compreenderam que os estudos tradicionais possuíam pouca relevância para os pacientes (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004).

Portanto, para avaliar inteiramente qualquer intervenção na área de saúde atualmente, incluindo serviços de atenção à saúde bucal, como a Ortodontia, são necessárias medidas de importância para o paciente, que reflitam suas percepções, sem deixar de lado as medidas informativas para o clínico. Portanto, os indicadores subjetivos vêm se tornando importantes ferramentas, permitindo a avaliação do impacto das doenças bucais na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal (*Oral Health-Related Quality of Life*, OHRQoL, sigla do termo em inglês) desses pacientes.

O conhecimento do impacto das condições bucais de um adolescente em sua qualidade de vida (OHRQoL) tem diversas implicações positivas (McGRATH; BRODER; WILSON-GENDERSON, 2004; MARQUES et al., 2006), já que vai refletir a percepção do adolescente em relação à sua saúde e aparência bucal e, portanto, vai proporcionar uma melhora na comunicação entre o paciente, seus pais e o ortodontista (WEINTRAUB, 1998; KYIAK; BELL, 1991; KYIAK; REICHMUTH, 2002). Isso acontece uma vez que o ortodontista passa a conhecer as consequências e a importância da situação bucal do adolescente em sua vida

diária e também na vida de seus pais, fornecendo, portanto, um guia de qualidade de tratamento individualizado para cada paciente e para sua família (HOLT, 2001).

Em se tratando de políticas públicas para crianças e adolescentes, o conhecimento da OHRQoL pode auxiliar na determinação da necessidade real de tratamento, na priorização de pacientes e na avaliação da eficácia dos tratamentos, estratégias e iniciativas (SHEIHAM, 1992; BOWLING, 2005; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009).

Para a pesquisa, a utilização de índices de OHRQoL oferece uma medida adicional para a avaliação de resultados de tratamentos e iniciativas e para o desenvolvimento de guias baseados em evidência científica para as diversas práticas de saúde bucal (BERNABÉ et al., 2008).

Más oclusões e deformidades orofaciais afetam de maneira significativa a estética, a função mastigatória do indivíduo e, conseqüentemente, seu bem-estar social e psicológico (PRAHL-ANDERSEN, 1978; GHERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2006; FERNANDES et al., 2006; ZHANG et al., 2006; MARQUES et al., 2006; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009). Não existe evidência científica de que más oclusões não tratadas possam aumentar o risco de desenvolvimento de cáries dentais (HELM; PETERSEN, 1989; SHAW; RICHMOND; O'BRIEN, 1991; SANDY; ROBERTS-HARRY, 2003), gengivites e alterações periodontais (BUCKLEY, 1991; ALLSTAD; ZACHRISSON, 1979; ALVES et al., 2008) e nem que o tratamento ortodôntico possa prevenir o desenvolvimento de desordens articulares (KURODA et al., 2007; KARAKAY, 2006; RINCUSE; McMINN, 2006). Portanto, os principais benefícios do tratamento ortodôntico estariam relacionados com a estética e a função mastigatória, que causarão, como conseqüências e objetivos, melhoras no bem-estar social e psicológico do paciente (PRAHL-ANDERSEN, 1978; SHAW; RICHMOND; O'BRIEN, 1991; SANDY; ROBERTS-HARRY, 2003; MARQUES et al., 2006; TAYLOR et al., 2009). Por outro lado, alguns estudos também questionam os reais ganhos funcionais obtidos com o tratamento ortodôntico (NAKATA et al., 2007; WINOCUR et al., 2007; McNAMARA; SELIMAN; OKESON, 1995).

De certo modo, existe uma tendência em considerar os ganhos na OHRQoL como a principal função para a realização de um tratamento ortodôntico, englobando todos os aspectos sociais, psicológicos, estéticos e até mesmo funcionais, dentro das limitações de ganho nessa dimensão (SANDY; ROBERTS-HARRY, 2003; ZHANG; McGRATH; HÄGG, 2006; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009).

Entretanto, a literatura, até o presente momento, não fornece o conhecimento sobre os efeitos do tratamento ortodôntico sobre OHRQoL dos pacientes, durante sua execução e após

sua finalização. Existem suposições baseadas nos efeitos negativos que uma má oclusão pode causar: teoricamente, o tratamento ortodôntico seria capaz de reduzir ou eliminar os impactos negativos que a má oclusão gerou na vida do paciente. Contudo, até o presente momento, essas teorias se baseiam apenas em extrapolações de resultados, sem comprovação científica (LIU; McGRATH; HÄGG, 2009; TAYLOR et al., 2009). Além disso, também não são conhecidas as consequências em não tratar ortodonticamente indivíduos portadores de más oclusões que percebam ou não sua necessidade de tratamento e que, de acordo com os índices normativos (clínicos) que mensuram a gravidade dessas más oclusões, teriam sua correção indicada.

Uma revisão sistemática (LIU; McGRATH; HÄGG, 2009) demonstrou que o nível de evidência científica dos artigos disponíveis na literatura é relativamente baixo, já que a maioria dos estudos nessa área é transversal. Além disso, as questões analisadas foram primordialmente relacionadas com a busca de uma relação entre as más oclusões e a OHRQoL, de forma que ainda não há um estudo que associe a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal ao longo do tratamento ortodôntico, podendo, portanto, esclarecer os seus efeitos e consequências.

## **1 REVISÃO DA LITERATURA**

### **1.1 O que é e como mensurar qualidade de vida relacionada com a saúde bucal**

A tradição em epidemiologia e diagnóstico bucal tem sido utilizar indicadores clínicos normativos para identificar fatores de risco, avaliar prognósticos e tipos de tratamentos mais eficazes, avaliar a prevalência e incidência e as políticas de saúde bucal, sem, no entanto, avaliar o impacto que essas doenças podem causar na qualidade de vida desses pacientes (LOCKER, 1988; LOCKER, 2004). Ou seja, a maior limitação dos indicadores tradicionais está na sua falta de habilidade de traduzir as dificuldades que o problema, doença ou desvio da normalidade que o paciente possui, vai causar em à vida diária (SHEIHAM, 1992; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; LOCKER, 2004; BOWLING, 2005).

Os indicadores clínicos ou epidemiológicos para um problema dentário específico são precisos e numerosos, mas a presença de desconforto, dor, desabilidades e redução da autoestima que estarão intrinsecamente relacionadas com esse problema, e que vão afetar o bem-estar e influenciar nas interações sociais desse indivíduo não podem ser mensuradas por nenhum desses indicadores (LOCKER, 2004; SHAW, 1981; LIU, McGRATH; HÄGG, 2009).

A necessidade de conhecer a condição de saúde percebida subjetivamente, ou o impacto dos problemas de doença bucal na qualidade de vida, induziu à necessidade do desenvolvimento de novos indicadores subjetivos, conhecidos como sociodentais (LOCKER, 1988; SHAW; RICHMOND; O'BRIEN, 1991; SLADE; SPENCER, 1994). Esses indicadores, por serem baseados nesse novo conceito de saúde advindo da mudança do paradigma médico, não estão direcionados à doença (McGRATH; BRODER; WILSON-GENDERSON, 2004). O que esses indicadores procuram revelar é o impacto percebido dos problemas bucais sobre a qualidade de vida das pessoas que os possuem. O relato do paciente permitirá conhecer em maior amplitude a consequência advinda das alterações bucais, como doenças, alterações funcionais e estéticas, já que se trata de uma experiência individual. Esses indicadores surgiram a partir de modelos similares utilizados em estudos médicos, nos quais se buscou modificar o conceito de saúde, desenvolvendo modelos que ligassem as variáveis psicológicas e biológicas (LOCKER, 1988; SHAW; RICHMOND; O'BRIEN, 1991; SLADE; SPENCER, 1994; LOCKER, 2004).

De fato, tradicionalmente, a avaliação das alterações pré e pós-tratamento ortodôntico e/ou ortocirúrgico é baseada em medidas clínicas tradicionais, como medidas cefalométricas de características dentárias, oclusais e ósseas, avaliações faciais e índices oclusais. Mais recentemente, alguns indicadores subjetivos vêm sendo desenvolvidos e adaptados como novos métodos de medição da necessidade e comparação de resultados de tratamento (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; BOWLING, 2005). Nesse caso, a percepção do indivíduo é o elo central de toda a necessidade e satisfação com o tratamento ortodôntico ou ortocirúrgico, e essa percepção reflete o impacto que a má oclusão, ou seja, a condição bucal e/ou facial (no caso de um comprometimento esquelético) do indivíduo tem em sua vida diária, causando ou não limitações e constrangimentos. Certamente a medição clínica é importante, todavia as dimensões de impacto dental, funcional e social tornaram-se igualmente relevantes (LOCKER, 1988; SLADE; SPENCER, 1994; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004).

Os índices tradicionais não informam o quanto a má oclusão influi na vida do paciente em termos de limitações funcionais e bem-estar psicossocial. Portanto, o uso complementar dos indicadores sociodentais que mensuram esses impactos nos pacientes portadores de más oclusões vem se tornando uma ferramenta essencial quando se busca a percepção do paciente em relação ao problema (SHEIHAM, 1992; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; TAYLOR et al., 2009).

Os indicadores sociodentais são indicadores subjetivos, que foram criados para revelar a expectativa do indivíduo em relação à saúde, levando em consideração: estilo de vida, nível socioeconômico e cultural, objetivando: “qualidade de vida” (LEÃO; SHEIHAM, 1995; BOWLING, 2005). A literatura relata muitos estudos que indicam que a dor orofacial, por exemplo, pode alterar a qualidade de vida mais do que outras condições sistêmicas, como diabetes, pressão alta ou úlcera (MULDOON et al., 1988).

A OMS (1991) define qualidade de vida como “ [...] a percepção individual de sua posição na vida, com relação à cultura e valores do sistema em que vive e aos objetivos, expectativas, padrões e conceitos”. Esse conceito amplo é influenciado pela saúde física, estado psicológico, nível de independência e relacionamentos sociais. Em outras palavras, a qualidade de vida pode ser compreendida como a sensação de bem-estar proveniente da satisfação ou insatisfação com áreas da vida consideradas importantes para si mesmo (OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2004). Desse modo, existe uma grande quantidade de condições em diferentes regiões do corpo que poderão causar impactos na qualidade de vida

por influenciar a vida diária de um indivíduo positiva ou negativamente. Assim, para que a avaliação seja precisa e direcionada, as diferentes áreas e/ou problemas do corpo humano que potencialmente causam essas influências são avaliadas separadamente, permitindo o direcionamento na busca do problema.

Uma questão muito desafiadora é exemplificada pelo modelo da Figura 1 que demonstra a inter-relação entre condições clínicas e problemas relacionados com saúde, podendo causar impacto na qualidade de vida, mas, como pode ser observado nesse modelo, isso não é uma regra. Ao contrário, indivíduos com estados clinicamente doentes podem apresentar qualidade de vida teoricamente compatível apenas com indivíduos saudáveis e vice-versa. A individualidade e as experiências diárias de cada um vão determinar a presença ou não de impacto negativo na qualidade de vida que um determinado problema ou seus sintomas poderão causar (Figura 2). A partir dessas informações, fica mais fácil entender a necessidade de empregar indicadores sociodentais, quando buscamos compreender o impacto que um determinado problema bucal, por exemplo, o que uma má oclusão representa para o nosso paciente (LOCKER, 1997).

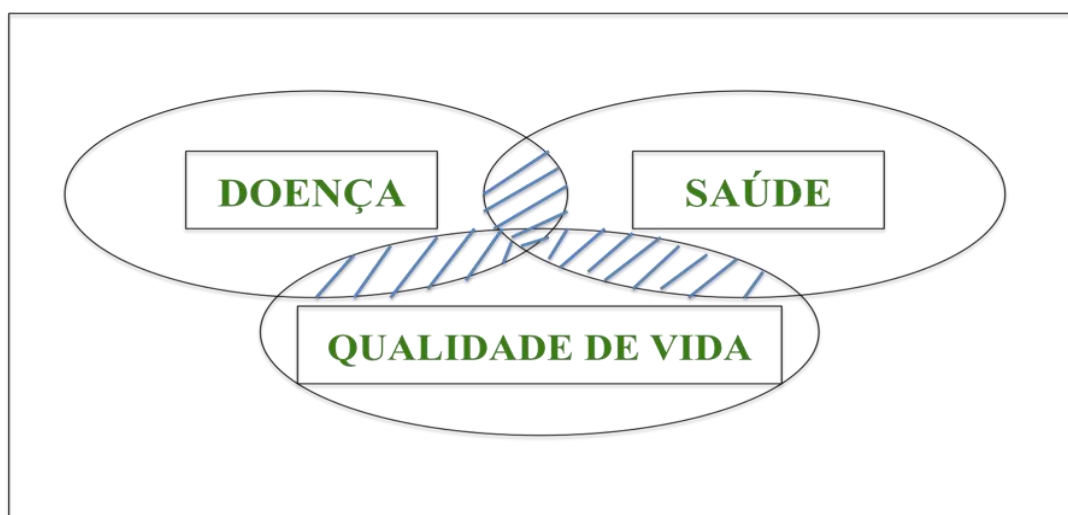


Figura 1- Relação entre saúde, doença e qualidade de vida

Fonte: LOCKER, D. Subjective oral health status indicators. In: SLADE G. D. *Measuring oral health and quality of life*. Chapel Hill: University of North Carolina, Dental Ecology, 1997. p. 20, fig. 2.2.

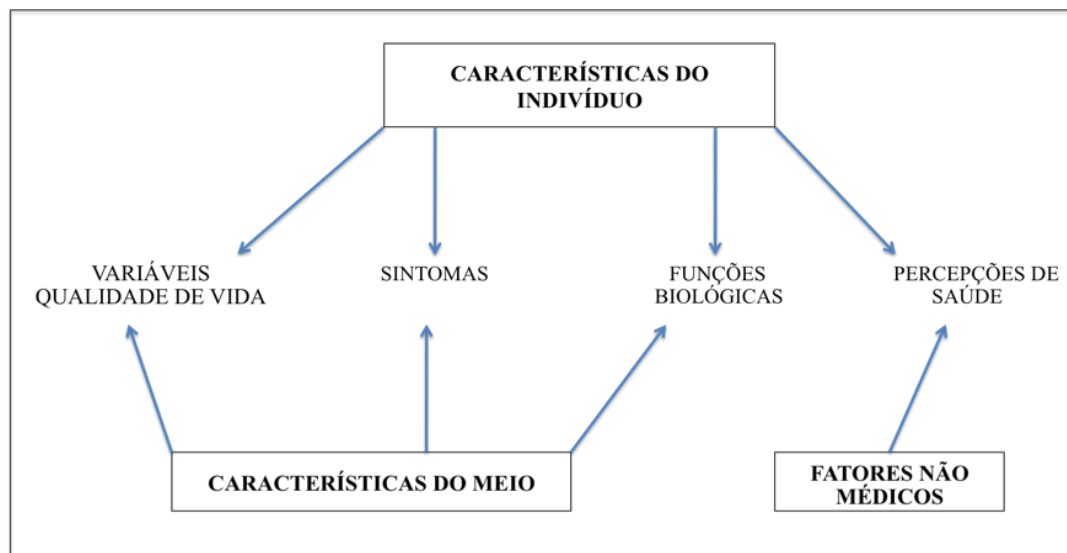


Figura 2- Ligações entre variáveis clínicas e qualidade de vida

Fonte: LOCKER, D. Subjective oral health status indicators. In: SLADE G. D. *Measuring oral health and quality of life*. Chapel Hill: University of North Carolina. Dental Ecology, 1997. p. 20, fig. 2.3.

Dentro da Odontologia, existe a “Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal” (OHRQoL), que pesquisa e desenvolve instrumentos específicos para captar o impacto que as diferentes condições bucais geram na qualidade de vida das pessoas. Para alguns autores, os indicadores sociodentais, instrumentos usados para pesquisar OHRQoL, são definidos como medidas da extensão que os problemas odontológicos e desordens bucais têm para romper o funcionamento normal da vida de um indivíduo (BOWLING, 2005; LOCKER, 1997). De fato, os indicadores de qualidade de vida são especialmente relevantes para a Odontologia devido à importância da aparência facial na autoimagem e na autoestima, e devido aos efeitos das condições odontológicas na vida dos pacientes acometidos, causando impactos no bem-estar e no funcionamento psicológico dos pacientes. Isso se soma à natureza frequentemente assintomática das condições odontológicas e à aversão de muitos pacientes em relação aos tratamentos odontológicos (LEÃO; SHEIHAM, 1995).

Nas últimas décadas, foram desenvolvidos diversos instrumentos para a avaliação da qualidade de vida relacionada com a saúde bucal. Os questionários mais utilizados, que possuem versões traduzidas e validadas para o português brasileiro, e com confiabilidade confirmada em inúmeros estudos são: *Oral Impacts on Daily Performance* (OIDP) - Impactos Bucais na Atividade Diária, *Dental Impacts on Daily Living* (DIDL) - Impactos Dentais na Vida Diária, *Geriatric Oral Health Assessment Index* (GOHAI) - Índice Geriátrico de

Obtenção de Saúde Bucal, *Child Oral Health Quality of Life Questionnaires* (COHQLQ) - Questionários de Saúde Bucal Relacionada com a Qualidade de Vida em Crianças, *Early Childhood Oral Health Impact Scale* (ECOHIS) - Escala de Impacto da Saúde Bucal na Primeira Infância e o *Oral Health Impact Profile* (OHIP) - Perfil de Impacto na Saúde Bucal (LOCKER, 2004).

Esses instrumentos fornecem escores numéricos que podem ser utilizados para comparar grupos com ou sem doenças na cavidade bucal, com diferentes doenças ou com diferentes graus de gravidade da mesma doença. Os valores também podem ser comparados em estágios pré e pós-tratamento para determinar a extensão da mudança que pode ser atribuída ao tratamento, o que significa que diferentes tratamentos também podem ser comparados em seus efeitos no bem-estar e na OHRQoL dos pacientes (LOCKER, 1997).

Dentre esses índices, existem os que são indicados para crianças e os que são específicos para idosos, uma vez que a capacidade cognitiva de compreensão e de autopercepção é alterada nas diferentes idades. Além disso, há também uma marcante alteração nas queixas e experiências pessoais. O OHIP, por exemplo, foi desenvolvido para indivíduos na terceira idade, entretanto pode ser aplicado com segurança em adultos jovens, de acordo com diversas pesquisas (BRODER et al., 2000; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; FERNANDES et al., 2006; FEU et al., 2009; CHEN; WANG; LIU, 2010; DE PAULA JÚNIOR et al., 2009; RUSANEN et al., 2009). Devido ao seu grande uso em crianças e adolescentes, ele foi adaptado para as características da rotina dessa faixa etária, e de suas percepções, surgindo, assim, o *Child Oral Health Impact Profile* (COHIP) - Perfil de Impacto na Saúde Bucal de Crianças, ainda não validado para o português (DUNLOW; PHILLIPS; BRODER, 2007). Por outro lado, os índices idealizados para crianças em idade pré-escolar, como o ECOHIS, costumam ter ilustrações e questionários não só para as crianças, mas também para seus pais/responsáveis (TESCH; OLIVEIRA; LEÃO, 2008).

Do mesmo modo, devido à variabilidade de condições relacionadas com a saúde bucal, ou seja, se há ou não dor, se há ou não limitação funcional, se a maior consequência é estética, ou ainda se há influência na personalidade e comportamento do indivíduo, instrumentos ainda mais específicos foram criados para avaliar essas condições distintas (LOCKER, 2004). Por exemplo, devemos pesquisar da mesma maneira os impactos de um indivíduo com prótese total e os de um indivíduo portador de uma má oclusão esquelética? As queixas e problemas enfrentados no dia a dia são comparáveis?

Para tanto, existem alguns questionários que focalizam condições bem específicas, como o OHIP-estético (*OHIP-aesthetic*), para os casos em que o que se deseja pesquisar é a



influência que as alterações estéticas de uma má oclusão ou desarmonia facial, por exemplo, estão causando na vida do paciente (WONG; LO; McMILLAN, 2007). Existem também questionários específicos idealizados para pacientes ortocirúrgicos como o *Orthognatic Quality of Life Questionnaire* (CUNNINGHAM; GARRAT; HUNT, 2002).

Em geral, os questionários são divididos em “dimensões de impacto”. Ou seja, grupos de perguntas que vão identificar se uma dimensão específica, por exemplo, a função ou o convívio social do paciente entrevistado, está sendo afetada pelo problema que ele apresenta. Um bom exemplo é o OHIP, que investiga a presença de impacto nos seguintes segmentos: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, desabilidade física, desabilidade psicológica, desabilidade social e deficiência na realização das atividades cotidianas. São as sete dimensões de impacto na OHRQoL que esse questionário avalia (SLADE; SPENCER, 1994; SLADE, 1997). Em sua versão reduzida, o “Oral Health Impact Profile – Short Form”, ou seja Perfil de Impacto da Saúde Bucal – Versão Reduzida, conhecido como OHIP-14, as 14 questões que o compõem também avaliam as mesmas sete dimensões de impacto, de forma que cada dimensão é analisada por duas perguntas do questionário. Coletivamente, essas dimensões indicam o “impacto social” da doença ou problema, e sua avaliação individual permitirá ao entrevistador compreender qual ou quais dessas dimensões são mais negativamente afetadas pela má oclusão que o paciente apresenta. Pode-se, então, selecionar um questionário mais específico para aprofundar a investigação (SLADE; SPENCER, 1994; LOCKER, 2004).

Com esses dados, pode-se compreender um pouco melhor os objetivos que levaram aquele paciente a procurar tratamento e, então, é possível individualizar seu diagnóstico e plano de tratamento. Ou seja, aplicando questionários de qualidade de vida relacionados com a saúde bucal, aproximamo-nos um pouco mais do dia a dia do paciente e, principalmente, dos motivos que o fizeram buscar ajuda. Obviamente, nem sempre teremos todas as respostas, mas poderemos contar com dados capazes de direcionar melhor o rumo do tratamento e que permitirão, no futuro, avaliar se o tratamento oferecido gerou uma melhora efetiva nos pontos negativamente afetados.

Em se tratando de políticas públicas para crianças e adolescentes, o conhecimento da qualidade de vida associada à saúde bucal pode auxiliar na determinação da necessidade real de tratamento, na priorização de pacientes e na avaliação da eficácia dos tratamentos, estratégias e iniciativas (WEINTRAUB, 1998). De maneira geral, para pesquisas, a utilização de índices de OHRQoL oferece uma medida adicional para a avaliação de resultados de tratamentos e de iniciativas, além de auxiliarem no desenvolvimento de guias baseados em

evidência científica para as diversas práticas de saúde bucal (BOWLING, 2005; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; LOCKER, 1997).

Locker (1997) foi um dos primeiros autores a afirmar que esses indicadores devem e são utilizados atualmente em consultórios e clínicas odontológicas para auxiliar os profissionais em seu entendimento das necessidades individuais, autopercebidas de tratamento de cada paciente, que, normalmente, não são conhecidas. Certamente, essa mudança foi iniciada com inúmeros resultados de pesquisas, utilizando medidas sociodentais, que demonstraram o grande impacto que as desordens na cavidade bucal têm na qualidade de vida e bem-estar da população, relacionando-se com o grau de satisfação do paciente com o tratamento a que ele foi submetido.

Com o desenvolvimento do conceito de qualidade de vida relacionada com a saúde bucal, muitos tratamentos ortodônticos e, principalmente, ortocirúrgicos que são empreendidos atualmente na Europa são justificados pela intenção de melhorar o bem-estar e a qualidade de vida dos pacientes (RICHMOND; ANDREWS, 1993; KÄLLESTAL; DAHLGREN; STENLUND, 2000).

É consenso na literatura que os tratamentos ortodôntico e ortocirúrgico são aqueles que mais necessitam do uso de indicadores sociodentais dentre todas as especialidades odontológicas, por gerar uma grande influência psicossocial nos pacientes submetidos a tratamento praticamente em todas as suas fases e também terem a particularidade de, em alguns casos, objetivar pequenas ou grandes mudanças faciais (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; DE PAULA JÚNIOR et al., 2009; FEU et al., 2009; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009).

Como buscamos a compreensão dos benefícios psicossociais dos tratamentos ortodôntico e ortocirúrgico, dentre os quais se destacariam a melhora na autoestima e na autopercepção estética e a redução da ansiedade social, não só os índices de qualidade de vida relacionados com a saúde bucal, como o OHIP-14, seriam capazes de captar os ganhos obtidos com o tratamento ortodôntico, mas também os índices de percepção estética, como o Componente Estético do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN-AC), que é amplamente utilizado na literatura com o objetivo de conhecer a autopercepção estética dos pacientes antes e após o tratamento (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; KLAGES; BRUCKNER; ZENTNER, 2004; KLAGES et al., 2005; BERBABÉ et al., 2008; FAKHRUDDIN et al., 2008; FEU et al., 2009).

Não existe evidência científica disponível para recomendar o uso isolado dos indicadores subjetivos para planejar tratamentos nem para avaliar a qualidade de serviços de saúde bucal. Sua utilização deve ser complementar aos indicadores objetivos tradicionalmente

utilizados, permitindo uma visão mais ampla de diagnóstico e dos objetivos do tratamento, envolvendo as percepções normativas e subjetivas, que consideram a qualidade de vida do paciente de maneira igualmente importante.

## **1.2 Percepção das más oclusões**

Os ortodontistas tradicionalmente consideram a saúde bucal, o perfeito funcionamento do sistema estomatognático e a função mastigatória como os principais objetivos de um tratamento ortodôntico (O'BRIEN et al., 1996; HUNT et al., 2001). Entretanto, existe uma aceitação crescente em relação aos ganhos estético e psicossocial como importantes benefícios obtidos com o tratamento ortodôntico (GIDDON, 1995; CUNNINGHAM; HUNT, 2001; HUNT et al., 2001; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009).

De maneira geral, estudos sobre autopercepção mostram que as pessoas conseguem perceber sua condição bucal com alguma precisão, porém usando critérios diferentes do profissional (REISINE; BAILIT, 1988). Enquanto o cirurgião-dentista avalia a condição clínica pela presença ou ausência de doença ou desvio da normalidade, para o paciente, são importantes os sintomas dos problemas funcionais e as desvantagens sociais decorrentes dessas mesmas doenças bucais, como a presença de dor, a capacidade de o indivíduo sorrir, falar ou mastigar sem problemas ou dificuldades (O'BRIEN et al., 1996; BOWLING, 2005; MARQUES et al., 2006; GHERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2006).

Por essa razão, os desajustes oclusais diagnosticados pelo ortodontista, normalmente, significam muito pouco para o paciente. Em exceção das alterações estéticas percebidas pelos pacientes e também apontadas pelo profissional, que geram distúrbios sociais e psicológicos, e também disfunções mastigatórias consequentes (REISINE; BAILIT, 1988; GHERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004a; GHERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2006), o paciente não é capaz de perceber esses desajustes em sua oclusão. Em outras palavras, são as alterações estéticas e os desvios funcionais, perceptíveis ao indivíduo e à sociedade, que comumente dão origem a distúrbios sociais e psicológicos que geram a percepção da necessidade de tratamento, motivando a busca pelo tratamento ortodôntico.

Como a má oclusão se desenvolve lentamente, com o crescimento e o amadurecimento do paciente, ele normalmente se adapta à sua condição, à exceção dos casos que gerem sintomatologia dolorosa. Desse modo, a percepção de problemas relacionados com a função é

relativamente rara e condicionada aos casos de más oclusões decorrentes de perdas dentárias, deformidades dentofaciais e determinados tipos de más oclusões, como a mordida aberta anterior (PRAHL-ANDERSEN, 1978; BERNABÉ et al., 2007).

Uma estética dentária ruim representa um risco significativamente alto de um indivíduo desenvolver uma desvantagem em relação à sociedade, como limitações na comunicação e na interação social, o que influenciará negativamente a OHRQoL (STENVIK et al., 1997; RIVERA; HATCH; RUGH, 2000; CHAVERS; GILBERT; SHELTON, 2003). Os problemas estéticos ganham uma posição de destaque por serem mais frequentes e também mais facilmente identificáveis para o paciente e seus interlocutores. Para Kyiak e Bell (1991), a aparência é a principal motivação dos indivíduos que buscam tratamento ortodôntico e ortocirúrgico, já que a face é a área mais importante do corpo, no que diz respeito à atratividade física. Para os autores, a insatisfação com a posição dos dentes é a grande chave para a motivação da busca por tratamento, mas, no aspecto psicossocial, os pacientes que apresentam queixas em relação à estética facial merecem atenção especial.

Ao refletir sobre a percepção de um paciente sobre sua estética, não podemos deixar de considerar que a avaliação estética é extremamente subjetiva, de grande variação entre os indivíduos e, portanto, é muito difícil para um pesquisador ou clínico avaliar a desvantagem que uma estética ruim causaria para o paciente e a efetiva melhora possivelmente produzida por qualquer intervenção clínica, considerando medidas normativas ou a percepção do profissional somente. Além disso, não se trata apenas de avaliar a estética, mas também as desvantagens sociais e emocionais – que significariam um impacto negativo na OHRQoL – que um problema nesse aspecto é capaz de causar ao paciente (CHAVERS; GILBERT; SHELTON, 2003; TAYLOR et al., 2009). É visível, conseqüentemente, que a compreensão e o acompanhamento da percepção do paciente é um fator essencial em qualquer tratamento que tenha relação com mudanças estéticas, como o tratamento ortodôntico (ALKHATIB; HOLT; BEDI, 2004; SLADE, 1997).

Esse fato pode ser mais bem esclarecido porque, reconhecidamente, a percepção de uma estética ruim é um dos principais fatores que motivam a busca por tratamento ortodôntico (ALBINO et al., 1981; BENNETT, 1995; BERNABÉ; FLORES-MIR; SHEIHAM, 2007), e isso porque essa é uma das formas mais importantes e comprovadas de autopercepção da presença de uma má oclusão (SHAW, 1981; GIDDON, 1995; REIS; WILSON; MONTEIRE, 1990; BENNETT, 1995; CHEW; AW, 2002; KLAGES et al., 2005; FEU et al., 2009). Portanto, é muito importante que qualquer avaliador, seja ele pesquisador seja ortodontista, possa conhecer a percepção que seu paciente tem sobre o comprometimento

estético causado por sua má oclusão e quais seriam seus objetivos com o tratamento, tendo em vista essa percepção. Esse tipo de mensuração e também a avaliação final desse paciente, que permitirão conhecer as mudanças obtidas com o tratamento, só são possíveis com o uso complementar de indicadores subjetivos que captem as queixas do paciente de maneira completa (SHAW, 1981; O'BRIEN et al., 1996; CHAVERS; GILBERT; SHELTON, 2003).

A necessidade de uma avaliação psicossocial da OHRQoL do paciente ortodôntico deve-se, portanto, à importância da estética dental e facial na vida das pessoas e à amplitude com a qual elas autoavaliam essa estética. Dentro de um contexto social de culto ao belo, significativamente presente no Brasil, esse tipo de análise não pode deixar de fazer parte do diagnóstico. Essa avaliação buscará, principalmente, avaliar o impacto e/ou as desvantagens que a má oclusão e as consequentes alterações estéticas, funcionais e sociais vão gerar, uma vez que, para uma mesma má oclusão, existirão diferentes impactos psicossociais. Isso significa que a mesma má oclusão pode ser percebida de diferentes maneiras pelas pessoas, e que essa percepção individual provavelmente é a real chave para a busca de tratamento ortodôntico, relacionando ou não com a gravidade dessa má oclusão (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004). Do mesmo modo, para essas diferentes percepções, surgirão expectativas de resultados diferentes e que nem sempre serão proporcionais à dimensão da má oclusão, mas, sim, à dimensão do impacto que ela gerou para aquele determinado paciente. Consequentemente, essas expectativas de resultados irão variar de indivíduo para indivíduo, mesmo se tratando da mesma má oclusão (BENNETT, 1995; BOWLING, 2005).

Desse modo, para Prahl-Andersen (1978), Reichmuth et al. (2005) e Taylor et al. (2009), a demanda de pacientes que busca a correção de suas más oclusões está mais frequentemente relacionada com fatores psicológicos e sociais do que com fatores somáticos, devido ao fato que é sob o prisma desses fatores que eles percebem seus problemas. É também exatamente devido a esses fatores individuais que o impacto das más oclusões e das deformidades craniofaciais na vida diária dos indivíduos se tornou um problema para a saúde pública em muitos países, como a Escandinávia, a Holanda e o Reino Unido. Nesses países, por exemplo, muitos esforços são feitos não só para tratar ortodonticamente esses pacientes, mas, principalmente, para livrá-los dos impactos negativos que eles vivenciam na sua qualidade de vida, geral e relacionada com a saúde bucal (O'BRIEN et al., 1996; MANDALL et al., 2005). É importante salientar que os problemas bucais, que gerem ou não dor, que sejam ou não quadros de doença, incluindo más oclusões e problemas estéticos, causam impactos negativos na qualidade de vida geral de um indivíduo, mas esses problemas são

mais bem investigados e esclarecidos sob o prisma da qualidade de vida associada à saúde bucal (TAYLOR et al., 2009).

A implicação social de uma má oclusão acontece com frequência, uma vez que o complexo dentofacial é o componente mais importante da comunicação e da relação interpessoal de um indivíduo. Um defeito nessa região torna-se imediatamente um foco para os observadores, que modificam sua atitude de maneira perceptível, o que gera, em consequência, reações psicossociais no paciente. Desse modo, as más oclusões causam desvantagens, não por causa das desabilidades funcionais, salvo poucas exceções, mas devido às relações sociais adversas (PRAHL-ANDERSEN, 1978; ALBINO et al., 1981; REICHMUTH et al., 2005; AL-BITAR et al., 2009; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009).

De acordo com a literatura, a importância da percepção do paciente em frente aos resultados de um tratamento odontológico, especialmente aqueles em que não existe doença, como no tratamento das más oclusões, é superior à avaliação do profissional (GHERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2006; BOWLING, 2005). Para O'Brien et al. (1996), os resultados de um tratamento ortodôntico deveriam ser avaliados apenas subjetivamente, com medidas de OHRQoL, uma vez que a qualidade de vida representa o principal ganho obtido após um tratamento ortodôntico, e seus impactos negativos são também os principais motivos que levam à busca de tratamento, de acordo com o autor.

Para Zhang, McGrath e Hägg, (2006), Bernabé et al. (2008), Feu et al. (2009) e Liu, McGrath e Hägg (2009), existe um significativo impacto negativo na OHRQoL de adolescentes portadores de má oclusão, todavia ainda não é possível compreender o papel das consequências psicológicas, físicas e sociais nesse impacto, provavelmente pela grande variação individual com a qual ele se manifesta.

Bernabé, Flores-Mir e Sheiham (2007), avaliando 1.519 adolescentes peruanos, observaram que 36,8% deles percebiam possuir uma má oclusão. Desses, aproximadamente 20% autorrelataram impactos negativos em sua OHRQoL, e 18,4% reportaram ter impactos severos ou muitos severos nos últimos três meses. 76% relataram impacto em apenas uma performance diária, que foi a desvantagem psicológica. Foi observada relação estatisticamente significativa entre a percepção da má oclusão, a ocorrência de impactos negativos na OHRQoL e o relato de necessidade de tratamento. As principais dimensões afetadas foram a psicológica e a social que, também para esses autores, seriam as grandes determinantes da geração de demanda para tratamento.

Reis, Wilson e Monestere (1990) e Low, Tan e Schwartz (1999) observaram, em seus estudos, que adolescentes e crianças que possuem más oclusões sorriem menos e em menor

amplitude que crianças com oclusão satisfatória. Para os autores, esse seria o principal efeito social negativo de uma má oclusão nessa faixa etária, pois limita e prejudica a interação e a autoavaliação do indivíduo afetado. Esse efeito pôde ser exemplificado em uma paciente da amostra do presente estudo, nas Figuras 3 e 4.



Figura 3- Sorriso máximo exibido pela paciente da amostra a pedido do examinador



Figura 4- Condição intrabucal da paciente

Um estudo demonstrou que, durante a adolescência, o impacto negativo gerado pela má oclusão do adolescente na qualidade de vida geral dos pais é superior ao impacto dos próprios filhos, portadores da má oclusão (CHEW; AW, 2002). De fato, Stenvik et al. (1997) observaram uma atitude muito mais crítica dos pais em relação à estética dos filhos, utilizando o IOTN-AC, do que os próprios adolescentes. A grande importância desse dado é refletida pela falta de motivação e cooperação dos adolescentes levados ao consultório sem a percepção de impactos negativos e, portanto, de um ganho real ao submeter-se ao tratamento ortodôntico (CHEW; AW, 2002; LEWIT; VIROLAINEN, 1968). Em conclusão, é aparentemente perceptível ao paciente se ele terá ganhos sociais e psicológicos com o tratamento a que será submetido (PRAHL-ANDERSEN, 1978). Por outro lado, quando ele não considera que sua má oclusão é um problema que tenha implicações estéticas, psicossociais ou funcionais, ele também não enxerga razão ou ganho real para sua vida diária em ser submetido a um longo tratamento dentário.

De fato, Albino et al. (1981) demonstraram que os indivíduos que percebem ter más oclusões têm atitudes mais positivas e cooperadoras durante o tratamento ortodôntico. Cabe

refletir se os adolescentes que estão sendo submetidos a tratamento ortodôntico atualmente apresentariam um ganho efetivo em sua autopercepção e em sua qualidade de vida, uma vez que, em sua maioria, eles são conduzidos ao consultório ortodôntico pelos pais.

Na vida adulta, são os julgamentos sociais que desempenham o papel mais importante para a existência de impactos negativos decorrentes de uma má oclusão. Em numerosas pesquisas, sobre atratividade física e social, é claramente demonstrado que são as características faciais (e dentre elas está incluída a estética do sorriso) que levam aos julgamentos sociais que são notórios durante toda a vida do indivíduo, influenciando alguns dos aspectos mais importantes de seu desenvolvimento pessoal (RIVERA, HACH e RUGH, 2000; SANDERS; SPENCER, 2005; KYIAK; BELL, 1991; STENVIK et al., 1997).

De fato, Tatarunaite et al. (2005) em estudo longitudinal sobre atratividade facial, concluíram que a beleza do sorriso é um dos fatores mais importantes que os interlocutores consideram ao avaliar uma face. Do mesmo modo, os efeitos do tratamento ortodôntico aumentaram os escores de beleza e foram mantidos em longo prazo.

Estudos cognitivos mostraram que indivíduos com face não atrativa são percebidos como menos amigáveis, menos inteligentes, menos capazes, com menos sucesso e são menos competentes como namorados ou parceiros matrimoniais. As características faciais também estão intimamente relacionadas com a expectativa de professores e de examinadores de recursos humanos, durante entrevistas de emprego, em relação à inteligência, popularidade, capacidade de socialização e sucesso e, desse modo, possivelmente exercendo influência em seus resultados (JACOBSON, 1981; STENVIK et al., 1997; SHAW, 1981).

Algumas variações oclusais específicas são estereotipadas socialmente, como a presença de incisivos proeminentes, com notável desalinhamento, a ausência de incisivos laterais e o excesso ou deficiência mandibular. Frequentemente, esses indivíduos são caracterizados pela sociedade como mais agressivos, bobos, menos atraentes, menos amigáveis e de classe social inferior. Shaw (1981) demonstrou que, dentre as crianças com aparência dental ruim, as que possuíam incisivos superiores muito proeminentes foram as maiores vítimas de prejulgamentos deletérios em relação à sua inteligência. Ainda que suas más oclusões não tenham implicações ortocirúrgicas, os malefícios psicológicos de uma estereotipagem social podem ser tão grandes quanto os causados por uma grande deformidade facial ou uma deficiência física (ZHANG; McGRATH; HÄGG, 2006; STENVIK et al., 1997).

Devido à natureza eletiva do tratamento ortodôntico, a decisão de iniciá-lo torna-se dependente da motivação dos pacientes e dos pais, que significa puramente a motivação



causada pelo impacto negativo que a má oclusão lhes gerou (CHEW; AW, 2002). Portanto, essa autonomia do paciente desempenha um importantíssimo papel na previsão de resultados finais, uma vez que a satisfação, teoricamente, estaria relacionada com a redução ou eliminação dos fatores que a levaram a buscar tratamento, ou seja, que causaram o impacto negativo (CHEW; AW, 2002). Então, como seria possível desempenhar tratamentos que possibilitariam uma melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes e obter sucesso sem conhecer o impacto gerado pela má oclusão?

Obviamente, a busca pela “queixa principal” do paciente demonstra uma preocupação com o impacto negativo gerado pela má oclusão e vem sendo realizada pela Ortodontia e por outras especialidades odontológicas há anos. Mas atualmente, com as ferramentas desenvolvidas para a mensuração específica desses impactos, ela ainda é suficiente?

Além disso, a execução de qualquer tratamento odontológico, incluindo o tratamento ortodôntico, deve se fundamentar na capacidade que esse tratamento terá de beneficiar o indivíduo/paciente que será submetido a ele (BERNABÉ et al., 2008). Os benefícios de um tratamento ortodôntico devem, portanto, ser balanceados em relação aos riscos associados e aos custos, com o objetivo de preservar os pacientes de tratamentos que lhes ofereçam pouco ou nenhum benefício real. Com o crescente interesse de promover tratamentos odontológicos baseados em evidência, a documentação e o conhecimento do impacto gerado na qualidade de vida dos pacientes se tornaram importantes “balizadores” do benefício de qualquer tratamento de saúde e se tornaram, portanto, um grande desafio da Ortodontia (BERBABÉ et al., 2008; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009).

### **1.3 Impacto do tratamento corretivo das más oclusões na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal**

Considerando os conceitos da Odontologia Baseada em Evidências, para pacientes submetidos a um tratamento corretivo em qualquer especialidade odontológica, são necessários acompanhamentos longitudinais prospectivos para a avaliação do ganho proporcionado pelo tratamento em termos de OHRQoL e de suas dimensões de impacto (BERNABÉ et al., 2008).

Tratamentos ortocirúrgicos demonstraram ganhos significativos na OHRQoL dos pacientes quando avaliados prospectivamente. No período de tratamento ortodôntico pré-

cirúrgico, foi observado um ganho significativo na OHRQoL dos pacientes, apesar da progressiva piora dos aspectos oclusais. Na segunda avaliação, feita seis a oito semanas após a finalização do tratamento ortodôntico e, conseqüentemente, depois da realização da cirurgia ortognática, a melhora na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal foi ainda maior. As dimensões que mais contribuíram para esse importante ganho na OHRQoL desses pacientes foram os aspectos sociais, a estética dentofacial e a função bucal (CUNNINGHAM; GARRAT; HUNT, 2002).

Motegi et al. (2003) demonstraram uma melhora significativa na OHRQoL de 93 pacientes ortocirúrgicos avaliados duas semanas antes da cirurgia, dois anos e cinco anos após terem sido operados. Entre dois e cinco anos depois da cirurgia, não foram observadas alterações, o que demonstra a estabilidade dos ganhos na OHRQoL desses pacientes. Os autores observaram ainda que a dimensão psicossocial foi mais positivamente afetada que as demais. Conseqüentemente, esses autores sugerem que as más oclusões de tratamento ortocirúrgico estariam mais associadas à função psicossocial do que às funções físicas e funcionais.

Os autores enfatizam a necessidade de uma investigação profunda sobre a relação entre a função psicossocial e a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal, e as más oclusões e seu tratamento. Tais pesquisas permitiriam que os ortodontistas utilizassem a estabilidade dos benefícios psicossociais em seu diagnóstico, tratamento e avaliação de resultados (MOTEGI et al., 2003).

Esperão, Oliveira e Miguel (2009) demonstraram que, em pacientes tratados ortocirurgicamente, nos quais a redução da gravidade da má oclusão normativa e estética foi significativa, o impacto no OHIP-14 foi significativamente reduzido em relação àqueles que ainda não haviam sido tratados. Os resultados mais significativos foram na melhora da dimensão psicossocial do índice.

Teoricamente, a literatura sugere que o tratamento ortodôntico traria muitos benefícios psicossociais, dentre os quais se destacariam a melhora na autoestima e na autopercepção estética e a redução da ansiedade social (ALBINO et al., 1981; BENNET, 1995; BIRKELAND; BOE; WISTH, 1996; KYIAK; REICHMUTH, 2002; KLAGES; BRUCKNER; ZENTNER, 2004). Portanto, não só os índices de OHRQoL, como o OHIP-14, seriam capazes de captar os ganhos obtidos com o tratamento ortodôntico, mas também os índices de percepção estética, como o Componente Estético do Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN-AC).

Para Källestal, Dahlgren e Stenlung (2000) e Low, Tan e Schwartz, (1999), a possibilidade de o tratamento ortodôntico influenciar positivamente na frequência e na confiança do sorriso dos adolescentes, que, segundo esses autores, está negativamente afetado na presença de más oclusões, traria grandes benefícios sociais e psicológicos em curto e longo prazo para a vida desses pacientes.

Em avaliação transversal de 1.675 adolescentes brasileiros tratados ortodonticamente, em tratamento ou não tratados, Oliveira e Sheiham (2004) observaram uma redução significativa nos índices do IOTN-DHC dos indivíduos tratados em relação aos que estavam em tratamento ou aos que nunca foram tratados. Do mesmo modo, a OHRQoL dos adolescentes tratados, medida pelo OHIP-14 e pelo Impactos Orais na Performance Diária (OIDP), também teve índices significativamente mais positivos. Os pacientes em tratamento ortodôntico apresentaram uma tendência negativa nos índices de OHRQoL, sugerindo que o tratamento ortodôntico pode gerar impactos negativos. As atividades mais relacionadas com esse impacto negativo foram o sorriso, a alimentação e a fala.

Em relação às preocupações relatadas pelos estudantes brasileiros, os adolescentes nunca tratados citaram a estética como o problema mais preponderante. Essa queixa também foi significativamente maior/pior nesses adolescentes em relação aos que estavam em tratamento ou que já haviam sido tratados (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004). Esse dado sugere que os indivíduos não tratados teriam uma tendência a ter um impacto estético pior em relação aos demais, ou seja, um comportamento diferente.

Além disso, Oliveira e Sheiham (2004) também relataram que o tratamento ortodôntico influenciou positivamente as atividades diárias de adolescentes, como comer, falar e sorrir, melhorando a autoestima desses pacientes à medida que proporciona melhoras na aparência oclusal. Os resultados apontaram que os pacientes que foram submetidos a tratamento ortodôntico completo apresentaram uma melhora estatisticamente significativa na OHRQoL, em comparação com os que nunca se trataram ou que estavam sendo submetidos a tratamento ortodôntico.

Em estudo transversal, avaliando a relação entre autopercepção estética, utilizando o IOTN-AC e a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal de estudantes universitários, Klages, Bruckner e Zentner (2004) não observaram influência positiva ou negativa de história de tratamento ortodôntico concluído (em média há 9,17 anos) na autopercepção estética, nem no impacto na OHRQoL.

Entretanto, Klages et al., em 2005, em estudo transversal, observaram que uma boa estética dental e o tratamento ortodôntico prévio trariam uma influência benéfica às atitudes

associadas à saúde bucal e também no comportamento de adultos jovens. Os indivíduos tratados (em média há 9,25 anos) relataram melhores atitudes psicossociais, preocupação com a condição dentária e melhor higiene bucal. Nesse estudo, os pacientes tratados apresentavam melhores índices de AC, demonstrando melhor estética ao fim do tratamento, porém sem significância.

A razão para a observação de dois resultados diferentes ao avaliar indivíduos com história de tratamento está na condição em que esse tratamento foi finalizado e na existência ou não de contenção para os resultados obtidos, de acordo com a literatura. Nos estudos de 2004 e 2005, Klages e colaboradores não referenciam a situação oclusal e estética pós-tratamento, nem a existência de procedimentos de contenção. Fox e Chadwik (1994) demonstraram a deterioração dos resultados finais do tratamento ortodôntico, em nível normativo oclusal e estético, quando não são realizados procedimentos de contenção. Vinte por cento dos pacientes voltaram a ser classificados como tendo grande necessidade de tratamento ortodôntico, corroborando os achados de Myrberg e Thilander (1973), que observaram 24% de recidivas. No estudo de Al Yami, Kuijpers-Jagtman e Van't Hof (1998), apenas 10% demonstraram tal tipo de recidiva. Para os autores (KLAGES; BRUCKNER; ZENTNER, 2004; KLAGES et al., 2005), o fato de o estudo ter sido realizado em um curso de pós-graduação em Ortodontia fez com que o esmero nos resultados finais e na contenção desses resultados fosse responsável por melhores resultados pós-contenção.

Ainda assim, existem estudos que relatam que, comumente, com o término do tratamento, o paciente ainda pode apresentar condições estéticas e oclusais insatisfatórias. Ou seja, muitas vezes o tratamento proposto limita-se a reduzir a severidade da má oclusão, não a eliminando completamente (RICHMOND; ANDREWS, 1993), e isso pode não suprimir os fatores que geram impactos negativos ao paciente, especialmente se eles não foram pesquisados. Portanto, para ser possível comparar ganhos em OHRQoL obtidos com o tratamento ortodôntico, deve-se assegurar que o tratamento corrigiu completamente os aspectos normativos e estéticos da má oclusão ou ainda verificar em que fase esse tratamento se encontra. Cabe questionar se, ao finalizar um tratamento sem observar ganhos na OHRQoL de um paciente que apresentava impactos negativos, ele não estaria sendo tratado insuficientemente, de acordo com suas necessidades e queixas individuais.

Para tanto, a má oclusão dos indivíduos avaliados subjetivamente precisa ser classificada, utilizando-se um índice oclusal ou de necessidade de tratamento, para que as comparações e conclusões possam estar de acordo com a condição do indivíduo. A necessidade de tratamento ortodôntico pode ser medida de forma clara, utilizando-se o Índice

de Necessidade de Tratamento Ortodôntico (IOTN), desenvolvido na Inglaterra por Brook e Shaw (1989), que tem reprodutibilidade e confiabilidade comprovadas (RICHMOND; SHAW; O'BRIEN, 1995). O Componente de Saúde Dental (DHC) do índice é dividido em cinco graus de severidade da má oclusão, e o Grau 5 representa tratamento muito urgente, e inclui características oclusais acreditadas como sendo as mais prejudiciais para a saúde e o bom funcionamento da dentição, e o Grau 1 representa necessidade mínima de tratamento. De forma independente, uma escala ilustrada com dez fotos é utilizada para avaliar a necessidade estética desses pacientes, o que constitui o Componente Estético (AC).

Entretanto, como essa percepção de OHRQoL e ganhos psicossociais é individual, ela é detectada apenas em estudos de observação longitudinal, não sendo adequadamente captada em observações pontuais (KENEALY et al., 2007; KLAGES et al., 2005).

Em um estudo prospectivo longitudinal, Kenealy et al. (2007) avaliaram pacientes de 11 a 12 anos de idade que estavam iniciando tratamento ortodôntico em 1981 e pacientes com necessidade normativa, mas que não seriam submetidos a tratamento ortodôntico. Os autores os reavaliaram depois de 20 anos desse exame pré-ortodôntico, em 2001, e observaram que a condição oclusal e a autopercepção estética dos pacientes que receberam tratamento, medidos pelo IOTN-DHC e AC, respectivamente, foram significativamente superiores aos iniciais, o que não foi observado dentre os indivíduos não tratados. Contudo, a despeito da melhora significativa na autopercepção estética, quando os autores avaliaram a autoestima desses indivíduos, observaram que não houve diferença significativa entre os grupos tratados ou não tratados e que o tratamento ortodôntico na adolescência não trouxe ganhos significativos na qualidade de vida geral dos adultos. Para os autores, o *status* dental do adulto demonstrou relação significativa com sua autoestima e qualidade de vida, todavia, quando ele foi avaliado em conjunto com outras variáveis psicossociais da vida diária, foi considerado menos importante para os indivíduos do estudo. Como muitas dessas variáveis desempenham papéis menores durante a adolescência, muito provavelmente, avaliações mais imediatas deverão demonstrar maior importância do tratamento ortodôntico na vida dos indivíduos tratados. É relevante salientar, entretanto, que não foi feita a mensuração da qualidade de vida relacionada com a saúde bucal nesse estudo, mas, sim, a mensuração da qualidade de vida associada à saúde geral.

Em um estudo de caso-controle, com 279 casos e 558 controles, no Estado de São Paulo, Bernabé et al. (2008) demonstraram que os adolescentes brasileiros têm melhora significativa na sua OHRQoL, quando são tratados ortodonticamente. Esses pacientes tiveram chances significativamente menores de ter impactos físicos, psicológicos e sociais em sua

vida diária, relacionados com a presença de más oclusões, do que os pacientes sem história de tratamento ortodôntico. Os autores sugeriram que estudos prospectivos sejam feitos para confirmar esses achados. Vig et al. (2007), de maneira similar, observaram melhora significativa na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal de indivíduos que iniciaram tratamento ortodôntico.

Taylor et al. (2009), em um estudo de cortes transversais, não observaram diferença na qualidade de vida geral e relacionada com a saúde bucal de adolescentes norte-americanos de 11 a 14 anos de idade que nunca buscaram tratamento ortodôntico, e adolescentes tratados nos períodos pré e pós-tratamento ortodôntico. A qualidade de vida geral e a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal desses adolescentes foi muito positiva e não apresentou flutuações significativas. Por outro lado, na fase pós-tratamento, os adolescentes relataram melhora significativa em sua função, aparência, vida social e saúde. Nesse estudo, a presença de má oclusão também não causou alteração significativa na qualidade de vida geral e relacionada com a saúde bucal, assim como o seu tratamento também não o fez.

Um estudo prospectivo avaliou a OHRQoL de 250 chineses nos períodos de uma semana, um mês, três meses, seis meses e após o tratamento ortodôntico, utilizando o OHIP-14. O estudo demonstrou uma piora significativa na OHRQoL durante o período de tratamento, com a pior fase durante a primeira semana. As dimensões mais significativamente afetadas foram a dor física, o desconforto psicológico e a desabilidade psicológica. Os autores concluíram que os pacientes avaliados apresentaram um ganho significativo em sua OHRQoL após a remoção do aparelho, quando comparados com seu estágio pré-tratamento e também na fase de tratamento (CHEN; WANG; WU, 2010). Entretanto, este estudo não apresentou controle para as variáveis que potencialmente interferem na OHRQoL e também não teve um grupo populacional semelhante não submetido a tratamento para comparação.

Steele et al. (2004) observaram, em um estudo transversal, que, para 3.678 adultos australianos, as atitudes da infância e da adolescência, incluindo o uso de serviços odontológicos, influenciaram significativamente no desenvolvimento da vida adulta. O comportamento e suporte financeiro dos pais foram os fatores que mais positivamente afetaram a OHRQoL dos adultos, medida pelo OHIP-14. É possível questionar, portanto, se a falta de condição dos pais de submeter o filho a um tratamento para solucionar um problema estético e/ou funcional que o incomoda, como um tratamento ortodôntico, traria consequências negativas à sua OHRQoL em curto e médio prazo. Então, qual é a consequência de não se tratar um problema autopercebido? Essa questão é especialmente pertinente, quando observamos resultados de estudos que demonstram que os ganhos na

autopercepção estética são mantidos por 20 anos após a finalização do tratamento (KENEALY et al., 2007).

Por outro lado, Oliveira e Sheiham (2004), Mandall et al. (2008) e Chen, Wang e Wu (2010) observaram impactos negativos na OHRQoL durante o tratamento ortodôntico. Chen, Wang e Wu (2010) constataram que a pior fase, com impactos mais negativos na OHRQoL, ocorreu após uma semana de tratamento e, dentre as dimensões mais afetadas do OHIP-14, estava a dor física. Todavia, os autores também comprovaram a melhora significativa da OHRQoL nas fases de finalização e após o término do tratamento.

Considerando que 91% dos pacientes tratados ortodonticamente experimentam episódios de dor, e que essa dor é descrita como o pior aspecto do tratamento e como a maior razão para se desejar interromper um tratamento ortodôntico (PRINGLE et al., 2009), haveria algum reflexo desse aspecto do tratamento ortodôntico na OHRQoL dos pacientes? Murray (1989), estudando os motivos da interrupção do tratamento ortodôntico, concluiu que, juntamente com os problemas de higiene, a dor foi o maior motivo de descontinuidade.

A dor, independentemente de sua origem, é um fator que reconhecidamente deteriora a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal (FERNANDES et al., 2006), portanto esse também é um aspecto importante a ser elucidado.

#### **1.4 Impacto do não tratamento de desordens orais na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal**

Para ser possível determinar se há efeito positivo ou negativo de determinado tratamento de saúde bucal, é necessário que também sejam avaliados indivíduos com origem e problemas similares que não sejam submetidos a nenhum tipo de tratamento, permitindo, assim, a avaliação dos possíveis danos gerados ao não se tratar determinada condição ou, ainda, se a alteração observada em indivíduos tratados não é decorrente de outros fatores, como o envelhecimento, ou qualquer outra modificação em sua condição bucal ou em sua vida pessoal.

Em acompanhamento longitudinal prospectivo de 278 pacientes, submetidos a tratamento odontológico na primeira avaliação e com terceiros molares impactados assintomáticos, foi observado um aumento significativo do impacto negativo na OHRQoL, medida com o OHIP-14, após um ano de acompanhamento. Diferenças socioeconômicas não

tiveram influência significativa na avaliação inicial e nem nas alterações observadas após um ano. A dor foi a variável que apresentou maior correlação com o aumento do impacto negativo na segunda avaliação dos pacientes, todavia 80% das variações do impacto do OHIP-14 permaneceram inexplicadas. Os autores acreditam que outras variáveis não clínicas, que não foram avaliadas no estudo, possam ser as responsáveis por tais alterações negativas no impacto (FERNANDES et al., 2006).

Avaliando 873 adultos longitudinalmente durante dois anos, Chavers, Gilbert e Shelton (2003) buscaram analisar a ocorrência de “desvantagens” na vida diária de indivíduos não submetidos a tratamentos durante esse período, associadas com sua saúde bucal, e quais dimensões da saúde bucal estariam mais relacionadas com o relato de desvantagens. Os autores observaram que a maioria dos indivíduos que relataram a ocorrência de desvantagens reportou as alterações em sua função como o principal fator causal. Modificações na posição dos dentes e no número de dentes seriam os principais causadores de tais alterações funcionais. Em Ortodontia, a alteração na posição de dentes e a exodontia de elementos dentários, estão diretamente relacionadas com as fases de tratamento (PROFFIT; FIELDS, 1998) e, portanto, esse impacto negativo provavelmente se associa ao tratamento ortodôntico. Todavia, determinados tipos de más oclusões, como apinhamentos severos, mordidas abertas e mordidas cruzadas, se não forem tratados, também poderão trazer implicações funcionais (KURODA et al., 2007; KARAKAY, 2006; MARQUES et al., 2007), levando, do mesmo modo, à desvantagem na vida diária do paciente.

Os autores observaram também que uma estética negativa representa um risco significativamente alto de um indivíduo desenvolver desvantagem, bem como a aderência de alimentos nos dentes no momento da alimentação (CHIVERS; GILBERT; SHELTON, 2003), fatores diretamente relacionados com a presença de más oclusões não tratadas (PROFFIT; FIELDS, 1998; KARAKAY, 2006). Os impactos sociais referentes à desvantagem incluem limitações na comunicação e na interação social, o que influencia negativamente a OHRQoL dos indivíduos (SLADE, 1997).

Kenealy et al. (2007) observaram, em estudo longitudinal, haver alterações negativas, porém não significativas, na autopercepção estética e na má oclusão normativa de indivíduos não tratados ortodonticamente depois de 20 anos do exame inicial, em que a necessidade de tratamento foi detectada. Contudo, não foi observada desvantagem psicossocial desses adultos não tratados em relação àqueles que receberam tratamento.

Teoricamente, portanto, más oclusões não tratadas trariam impactos negativos na qualidade de vida geral ao longo dos anos. Contudo, não existem estudos que avaliem o



impacto das más oclusões na OHRQoL de um indivíduo ao longo dos anos, e nem se há diferença no impacto entre um indivíduo que buscou tratamento e que, teoricamente, teria maior impacto negativo da má oclusão em sua qualidade de vida, geral e relacionada com a saúde bucal, e entre um que não buscou tratamento.

Albino et al. (1981), Feu et al. (2009) e Taylor et al. (2009), estudando as características de indivíduos que buscam e de indivíduos que não buscam tratamento ortodôntico, observaram a ocorrência de más oclusões e estética significativamente mais deterioradas dentre os indivíduos que buscaram tratamento ortodôntico. Liu, McGrath e Hägg (2009) concluíram, em sua revisão sistemática que a presença de más oclusões afeta negativamente a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal dos indivíduos acometidos. Corroborando esses resultados, Feu et al. (2009) observaram que esses indivíduos apresentaram impactos na OHRQoL significativamente mais negativos do que aqueles que nunca buscaram tratamento. Do mesmo modo, Albino et al. (1981) demonstraram alterações psicossociais nos indivíduos que buscaram tratamento, que apresentavam maior desejo de aprovação social, necessidade de aprovação por parte dos pais, maiores níveis de timidez e atitudes mais positivas em frente a pessoas com habilidades físicas. Taylor et al. (2009), por outro lado, não observaram diferenças entre esses pacientes.

O estudo das diferentes maneiras como esses pacientes irão se comportar diante do não tratamento de suas más oclusões é de grande importância, uma vez que permitirá a melhor compreensão dos fatores que afetam as relações sociais, psicossociais e a autoavaliação de quem percebe e de quem não percebe sua necessidade de tratamento.

### **1.5 Fatores inter-relacionados**

A alteração da qualidade de vida relacionada com a saúde bucal, ao longo dos anos, também pode estar associada à alteração de outros fatores, como o envelhecimento, as alterações socioeconômicas na vida pessoal do indivíduo ou, ainda, as alterações na saúde bucal geral, medidas pelo índice de Dentes Cariados, Perdidos ou Obturados (CPO-D) (STEELE et al., 2004). Em muitos estudos, essas variáveis foram capazes de alterar a percepção de OHRQoL dos pacientes (MYRBERG; THIRLANDER, 1973; SHAW, 1981; BARROS, 1986; LOCKER, 1988; GIFT, 1997; STENVIK et al., 1997; BERNABÉ; FLORES-MIR; SHEIHAM, 2007; STEELE et al., 2004; THOMAS; PRISMOSCH, 2002;

INGLEHART; BAGRAMIAN, 2002; HEFT et al., 2003; FEU et al., 2009). Nos casos em que se avalia a qualidade de vida relacionada com a saúde geral, fatores, como o emagrecimento, por exemplo, representam um elemento de confundimento (LOCKER, 1988).

Stenvik et al. (1997) observaram uma atitude mais crítica, por parte de adultos jovens, em relação aos adolescentes, na autoavaliação estética de suas más oclusões, utilizando o IOTN-AC. Para os autores, com o aumento da idade, o indivíduo torna-se mais perceptivo e exigente no que diz respeito à sua autoimagem, corroborando os achados de Shaw (1981). Na avaliação longitudinal do tratamento das más oclusões, portanto, o envelhecimento do paciente pode ser um fator relacionado com as alterações da autopercepção e até mesmo da sua OHRQoL, devendo ser controlado.

Bernabé, Flores-Mir e Sheiham (2007), avaliando o autorrelato de impactos negativos na OHRQoL de adolescentes com más oclusões, observaram influência significativa apenas do nível educacional na percepção da má oclusão e da presença e severidade de impactos negativos. Pacientes com nível secundário foram significativamente mais afetados que os que tinham nível primário de educação na idade de 11-12 anos. As demais variáveis demográficas, como idade e gênero, não demonstraram ter influência. De maneira similar, Myrberg e Thirlander (1973), Barros (1986), Gift (1997) e Bernabé, Flores-Mir e Sheiham (2007) observaram influência dos níveis econômicos na OHRQoL e da autopercepção estética dos indivíduos.

Para Steele et al. (2004) a história de alterações bucais acumuladas pode afetar a OHRQoL progressivamente e pode ainda levar a outras condições bucais desfavoráveis, como a perda dentária, gerando impactos negativos na vida diária. Isso pode ocorrer como um resultado direto da alteração funcional consequente da perda dentária, por exemplo, mas, possivelmente, também devido às alterações na percepção dos pacientes, ou de seus valores, decorrente do aumento na idade.

Thomas e Primosch (2002) concluíram que, dentre adolescentes de 15 anos de idade, aqueles com situação socioeconômica desfavorecida estariam mais vulneráveis ao desenvolvimento de cáries e problemas dentários e têm menos acesso a cuidados odontológicos, o que afetaria sua vida diária. Inglehart e Bagramian (2002) afirmaram que a dor e o desconforto gerados por problemas dentários somam-se a problemas funcionais e fatores sociais, acarretando impactos mais negativos na qualidade de vida dos adolescentes.

De fato, Heft et al. (2003) demonstraram que a estética dentária deteriorada era percebida de maneira similar à dor de dente, perdas dentárias, presença de cáries e restaurações quebradas no autorrelato de incapacidades e autopercepção de necessidade de tratamento,

podendo, de fato, somar-se à percepção de más oclusões. Tal fato também foi observado por Feu et al. (2009) e Al-Bitar et al. (2009), que concluíram que alterações na saúde bucal em geral agem como fatores de confusão durante avaliações pontuais na OHRQoL de pacientes ortodônticos.

Fakhruddin et al. (2008) avaliaram 2.422 adolescentes de 11 a 14 anos de idade que sofreram injúrias dentais tratados e não tratados. Foram consideradas injúrias dentais as perdas dentárias, fraturas de esmalte e dentina e cáries. Os autores concluíram que os indivíduos não tratados tiveram impactos significativamente mais negativos em sua OHRQoL, do que os indivíduos tratados, e que a principal dimensão afetada foi a de interação social. Esses pacientes também experimentaram dificuldades de alimentação e evitaram o sorriso. De acordo com o IOTN-AC, quando as injúrias eram na região anterior, a autoavaliação estética também foi bastante prejudicada. O tratamento das injúrias levou a uma melhora significativa nas dimensões social e estética, porém um impacto negativo ainda foi persistente na dimensão funcional.

Fica claro, portanto, que, muitas vezes, os impactos negativos são acumulados pelo indivíduo e que o aparecimento de novos fatores modificadores do impacto, por exemplo, o desenvolvimento de cáries e perdas dentárias, deve ser controlado quando se deseja avaliar o impacto das más oclusões e sua correção ao longo do tempo.

## **2 PROPOSIÇÃO**

### **2.1 Proposição geral**

A partir de um levantamento epidemiológico com adolescentes de 12 a 15 anos de idade, este trabalho tem como objetivos:

- a) conhecer os efeitos do tratamento ortodôntico na OHRQoL e na autopercepção estética de adolescentes durante o tratamento;
- b) conhecer os efeitos da correção da má oclusão na OHRQoL e na autopercepção estética em adolescentes que tenham finalizado o tratamento;
- c) comparar a OHRQoL e a autopercepção estética de adolescentes tratados com a OHRQoL e a autopercepção estética de adolescentes portadores de más oclusões não tratadas;
- d) comparar a OHRQoL e a autopercepção estética de adolescentes não tratados que buscam e que não buscam tratamento ortodôntico;
- e) avaliar se existe influência do índice de dentes cariados, perdidos e obturados e da condição socioeconômica dos adolescentes em sua qualidade de vida relacionada com a saúde bucal.

### **2.2 Hipóteses**

Foram testadas as seguintes hipóteses:

- a) adolescentes submetidos a tratamento ortodôntico têm impacto negativo em sua OHRQoL durante o curso do tratamento;
- b) adolescentes tratados apresentam melhora significativa em sua OHRQoL e em sua autopercepção estética ao completarem o tratamento ortodôntico;

- c) adolescentes portadores de más oclusões que buscam tratamento ortodôntico e não recebem tratamento têm mais impacto negativo em sua OHRQoL e autopercepção estética após dois anos de acompanhamento em relação àqueles que receberam tratamento;
- d) adolescentes portadores de más oclusões que nunca buscaram tratamento não apresentam alterações em sua OHRQoL e em sua autopercepção estética após dois anos de acompanhamento em relação à sua condição no início do tratamento;
- e) adolescentes com maior número de dentes cariados, perdidos e restaurados e pior condição socioeconômica apresentam maior impacto sobre a qualidade de vida associada à saúde bucal do que adolescentes com menor número de dentes cariados, perdidos e restaurados e com melhor condição socioeconômica.

### **3 MATERIAL E MÉTODO**

#### **3.1 Aspectos éticos**

A autorização por escrito do paciente participante do estudo foi obtida na forma de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Pós-Informação (APÊNDICE B), que foi encaminhado para o Comitê de Ética em Pesquisa da UERJ e aprovado, permitindo o início desta pesquisa (ANEXO A).

Em virtude da participação no presente estudo, os pacientes receberam uma consulta de avaliação odontológica gratuita (em condições normais é cobrada uma taxa para a realização do exame ortodôntico, independentemente de o paciente iniciar ou não o tratamento), instrução de higiene bucal e uma escova de dente nova. Os pacientes que buscaram tratamento, embora não pertencessem ao grupo orto ou ao grupo de espera, receberam, ou ainda receberão, tratamento na Clínica de Especialização de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), de acordo com a disponibilidade de vagas, nos anos seguintes aos do período observacional, no caso do grupo de espera.

#### **3.2 Tipo de estudo**

Este trabalho consistiu em uma série de levantamentos epidemiológicos, realizados ao longo de três anos, que forneceu informações sobre as características de três grupos de adolescentes entre 12 e 15 anos de idade: o primeiro grupo foi de pacientes que iniciaram tratamento ortodôntico na Clínica de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UERJ; o segundo grupo foi de pacientes na mesma faixa etária que, apesar de terem buscado tratamento nessa instituição, não receberam tratamento (ficaram aguardando uma vaga na fila de espera do serviço); e o terceiro grupo foi constituído de adolescentes que nunca buscaram nem receberam tratamento ortodôntico nessa ou em qualquer outra instituição. Este trabalho é também um estudo prospectivo longitudinal, com o qual uma amostra da população foi avaliada em três momentos no tempo, com a intervenção do

pesquisador nos objetos concretos. Esse projeto foi a etapa inicial de uma linha de pesquisa que pretende conhecer os benefícios para a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal e as modificações na autopercepção estética do paciente, obtidos com tratamento ortodôntico e sua manutenção em longo prazo.

O processo de amostragem se desenvolveu com a seleção de uma amostra por conveniência não probabilística, ou seja, o pesquisador selecionou membros da população mais acessíveis.

### **3.3 Sujeitos da pesquisa**

O universo amostral foi formado por 92 indivíduos entre 12 e 15 anos de idade que procuraram avaliação para tratamento ortodôntico no Serviço de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UERJ e iniciaram o tratamento nessa instituição durante o ano de 2006, e por 226 outros indivíduos não tratados: 124 indivíduos que procuraram avaliação no Serviço de Especialização em Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UERJ durante o mesmo ano e não receberam tratamento durante os três anos de duração da pesquisa, e por 102 indivíduos que nunca buscaram nem receberam tratamento ortodôntico e que estudavam em uma escola municipal vizinha à Faculdade de Odontologia da UERJ (Escola Municipal República Argentina – ERA), situada no bairro de Vila Isabel, no Rio de Janeiro.

A existência de um grupo que buscou tratamento e não o recebeu é independente da realização desta pesquisa. Devido à grande procura por tratamento no Serviço de Especialização em Ortodontia da UERJ, muitos pacientes são encaminhados a uma fila de espera, aguardando para serem selecionados para iniciar o tratamento, de acordo com as disponibilidades da clínica.

Todos os pacientes que buscaram avaliação para iniciar tratamento ortodôntico na UERJ no ano de 2006 foram entrevistados, examinados e, posteriormente, acompanhados. Os pacientes que não receberam tratamento foram avaliados durante seu período de espera nos tempos de acompanhamento propostos pela pesquisa. Todavia, os que foram convidados para iniciar o tratamento foram automaticamente liberados, independentemente de terem terminado ou não o período de avaliação, e foram considerados perdas de seguimento.

### 3.3.1 Crêterios de inclusão

#### 3.3.1.1 Grupo orto

A seleção dos elementos formadores do referido grupo foi baseada nos seguintes critérios:

- a) ter entre 12 e 15 anos de idade no exame inicial;
- b) ter autorização dos pais para participar do estudo (Consentimento Livre e Esclarecido, APÊNDICE B);
- c) ter se apresentado para exame de tratamento ortodôntico na Clínica de Especialização em Ortodontia da UERJ, no ano de 2006;
- d) o adolescente pode ter sido encaminhado para setor de Ortodontia de outras instituições ou de clínicas particulares;
- e) não ter sido e nem estar sendo submetido a qualquer tipo de tratamento ortodôntico previamente ao primeiro exame;
- f) ter iniciado o tratamento ortodôntico fixo na Clínica de Especialização em Ortodontia da UERJ.

Esses pacientes foram selecionados para tratamento de acordo com a disponibilidade e a necessidade da Clínica de Especialização em Ortodontia da UERJ, e seus exames iniciais foram realizados no momento em que eles buscaram tratamento ortodôntico nessa clínica. Caso existisse um período de tempo superior a um mês entre o exame inicial (momento em que o paciente buscou o tratamento na UERJ) e o momento exatamente anterior à montagem do aparelho, os exames (entrevista e exame clínico) eram repetidos. Foi condição essencial que o exame inicial, no chamado “Tempo 1” da pesquisa, fosse realizado há menos de um mês antes da montagem do aparelho.



### 3.3.1.2 Grupo de espera

A seleção dos elementos formadores do referido grupo foi baseada nos seguintes critérios:

- a) ter entre 12 e 15 anos de idade no primeiro exame;
- b) ter autorização dos pais para participar do estudo (Consentimento Livre e Esclarecido, APÊNDICE B);
- c) ter se apresentado para exame de tratamento ortodôntico na Clínica de Especialização em Ortodontia da UERJ, no ano de 2006;
- d) o adolescente pode ter sido encaminhado para Setor de Ortodontia de outras instituições ou de clínicas particulares;
- e) não ter sido e nem estar sendo submetido a qualquer tipo de tratamento ortodôntico durante os dois anos da pesquisa.

Esses adolescentes foram examinados no momento em que buscaram tratamento na UERJ e sua inclusão no grupo de espera aconteceu devido à não seleção deles para iniciar o tratamento imediatamente. À medida que entraram na fila de espera aguardando por tratamento, eles foram automaticamente contabilizados nesse grupo, porém foram excluídos da amostra, quando foram chamados para iniciar o tratamento na Clínica de Especialização da UERJ ou para iniciar o tratamento em outra instituição ou em um consultório particular. Nesses casos, foram considerados perdas de seguimento.

### 3.3.1.3 Grupo escola

A seleção dos elementos formadores do referido grupo foi baseada nos seguintes critérios:

- a) ter entre 12 e 15 anos de idade no exame inicial;
- b) ter autorização dos pais para participar do estudo (Consentimento Livre e Esclarecido, APÊNDICE B);
- c) estar matriculado, cursando o ensino médio, na Escola Municipal República Argentina (ERA), localizada em Vila Isabel, Rio de Janeiro;

- d) nunca ter procurado tratamento ortodôntico;
- e) nunca ter sido submetido a tratamento ortodôntico e nem estar em fase de tratamento durante os dois anos da pesquisa.

Esses pacientes foram selecionados pela idade, de acordo com suas fichas escolares e, posteriormente, avaliados quanto à inclusão no grupo durante a entrevista. Nesse grupo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B), solicitando a autorização dos pais, foi entregue pela diretora da escola nas salas de aula e enviado aos pais pelos alunos. Juntamente com o Termo de Consentimento, foi enviada uma carta com três perguntas:

- 1) Você já buscou tratamento ortodôntico (aparelho) para o seu filho?  
( ) SIM    ( ) NÃO
- 2) Seu filho já buscou tratamento ortodôntico (aparelho)?  
( ) SIM    ( ) NÃO
- 3) Seu filho já recebeu ou recebe algum tipo de tratamento ortodôntico (aparelho)?  
( ) SIM    ( ) NÃO

O Termo de Consentimento e a carta com as perguntas foram enviados três vezes aos pais, em um período de um mês, pela diretora da escola. Apenas os alunos que os trouxeram de volta, com a autorização concedida pelos pais e com resposta negativa para as três questões foram incluídos na amostra.

### 3.3.2 CrITÉRIOS de exclusão

#### 3.3.2.1 Grupo orto

A exclusão dos possíveis elementos formadores do referido grupo foi baseada nos seguintes critérios:

- a) ter menos de 12 anos ou mais 15 anos de idade no exame inicial;

não ter autorização dos pais para participar do estudo (Consentimento Livre e Esclarecido, APÊNDICE B);

- b) já ter sido submetido a qualquer tipo de tratamento ortodôntico anteriormente ao primeiro exame, mesmo que ele já tenha sido finalizado;
- c) já ter iniciado qualquer tipo tratamento ortodôntico anteriormente ao primeiro exame.

#### 3.3.2.2 Grupo de espera

A exclusão dos possíveis elementos formadores do referido grupo foi baseada nos seguintes critérios:

- a) ter menos de 12 anos ou mais 15 anos de idade no exame inicial;  
não ter autorização dos pais para participar do estudo (Consentimento Livre e Esclarecido, APÊNDICE B);
- b) já ter sido submetido a qualquer tipo de tratamento ortodôntico anteriormente ao primeiro exame, mesmo que ele já tenha sido finalizado;
- c) já ter iniciado qualquer tipo tratamento ortodôntico anteriormente ao primeiro exame.

#### 3.3.2.3 Grupo escola

A exclusão dos possíveis elementos formadores do referido grupo foi baseada nos seguintes critérios:

- a) ter menos de 12 anos ou mais 15 anos de idade no exame inicial;
- b) não ter retornado para a diretora da escola a autorização dos pais corretamente assinada para participar do estudo (Consentimento Livre e Esclarecido, APÊNDICE B);
- c) não ter retornado para a diretora da escola o questionário, descrito na página 54, com todas as respostas negativas;

- d) já ter sido submetido a qualquer tipo de tratamento ortodôntico anteriormente ao primeiro exame, mesmo que ele já tenha sido finalizado;
- e) já ter iniciado qualquer tipo tratamento ortodôntico anteriormente ao primeiro exame.

### 3.4 Material utilizado

Para a realização dos exames para IOTN, CPO-D e para a entrevista com os pacientes, foram utilizados os seguintes materiais:

- a) caixa metálica para guardar os instrumentais (JON, Brasil);
- b) 25 réguas plásticas do Índice IOTN (*Ortho-Care Limited*, Inglaterra);
- c) 25 espelhos bucais (Espelho nº 5 plano, Duflex);
- d) escala de fotografias para a categorização do Componente Estético do IOTN (*Ortho-Care Limited*, Inglaterra);
- e) 25 sondas exploradoras (Duflex);
- f) sabão líquido (Solução degermante Rioquímica Código:2023-Riomed, Brasil);
- g) escova de limpeza do instrumental (3M – Brasil);
- h) gaze para remoção dos detritos dos dentes (Compressa de gaze 09 fios 7,5 x 7,5 c/ 500, Cremer – Brasil);
- i) cinco rolos de papel descartável (Gourmet-Klabin, Brasil);
- j) quatro litros de álcool etílico hidratado 92,8° (Coper Álcool, Brasil);
- k) dez caixas de luvas de látex descartáveis;
- l) cinco caixas de máscaras descartáveis (3M- Brasil);
- m) 954 fichas individuais impressas para anotação dos dados;
- n) quatro canetas esferográficas.

### 3.5 Entrevista com os pacientes

A qualidade de vida relacionada com a saúde bucal dos adolescentes foi avaliada com o OHIP-14 (SLADE; SPENCER, 1994), em sua versão traduzida e validada para o português

(OLIVEIRA; NADANOVSKY, 2004) (APÊNDICE C). A caracterização do nível socioeconômico-educacional foi realizada com o “Critério de Classificação Econômica Brasil” (ANEXO B).

A gravidade da má oclusão foi classificada com base no “Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico” (IOTN) e a condição de saúde bucal foi determinada pelo “Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados” (CPO-D), empregando-se os critérios da Organização Mundial de Saúde (1991) para o diagnóstico da condição dentária.

Os exames clínicos e as entrevistas, feitas tanto na clínica de especialização em Ortodontia da UERJ quanto na escola, foram realizados por um único profissional (especialista em Ortodontia). Previamente à aplicação dos questionários, foram dadas informações a respeito do trabalho e das questões e os questionários foram aplicados na seguinte ordem: primeiramente o OHIP-14 e, logo em seguida, o questionário socioeconômico-educacional (ANEXO C e ANEXO B).

Os adolescentes foram contatados pessoalmente na Clínica de Especialização em Ortodontia da UERJ, durante consultas de rotina, ou na Escola Municipal República Argentina em visitas agendadas. Os participantes responderam aos questionários em um ambiente reservado do setor de Ortodontia ou na escola e foram entrevistados pela pesquisadora.

Após a aplicação dos questionários, foi iniciado o exame clínico. Para a realização dos exames clínicos na escola, os alunos (grupo escola) foram levados para o consultório odontológico existente nas dependências da escola, que apresenta condições compatíveis com o consultório da Clínica de Especialização de Ortodontia da UERJ, onde os demais pacientes (dos grupos de espera e orto) foram avaliados. O examinador não teve acesso a nenhum tipo de exame radiográfico, tendo como base para classificação apenas o exame clínico.

A primeira parte do exame clínico foi a categorização da estética dos adolescentes por parte do examinador, utilizando o Componente Estético do IOTN (AC) (Figuras 5 e 6). Posteriormente, o examinador mostrou para o aluno e para o paciente o painel de fotografias para a autocategorização do AC. Após o painel de fotografias ter sido mostrado para o adolescente, ele foi questionado de acordo com a especificação dos autores do índice com a seguinte pergunta: “Esta é uma lista de 10 sorrisos organizados em ordem de beleza, onde o 1 é o sorriso mais bonito e o 10, o mais feio. Se você tivesse que dar uma nota de beleza para o seu sorriso, que nota daria de 1 a 10? Estas fotos são somente um exemplo, e você não deve tentar achar um sorriso igual ao seu” (BROOK; SHAW, 1989). Depois, foi feita a medição

das variáveis do Componente de Saúde Dental (DHC), para a classificação clínica do IOTN, e o exame dental para o registro do CPO-D (Figuras 7, 8 e 9). Após o término dessas avaliações, que duraram, em média, cinco minutos, os indivíduos das três categorias receberam uma orientação quanto à higiene bucal e uma escova de dente. Os dados coletados foram anotados numa ficha de exame (APÊNDICE A). Para a realização dos exames clínicos, todas as normas de biossegurança estabelecidas pela faculdade de Odontologia da UERJ foram respeitadas.

Todo o processo de exames clínicos e entrevistas foi repetido nos três momentos de avaliação dos participantes: no exame inicial (T1), um ano depois do início do tratamento ortodôntico (T2) e dois anos depois do início do tratamento ortodôntico (T3) para os pacientes do grupo orto; para os pacientes dos grupos de espera e escola, foram realizados no exame inicial (T1) e repetidos um ano depois do exame inicial (T2), e dois anos depois do exame inicial (T3) (Figura 10).

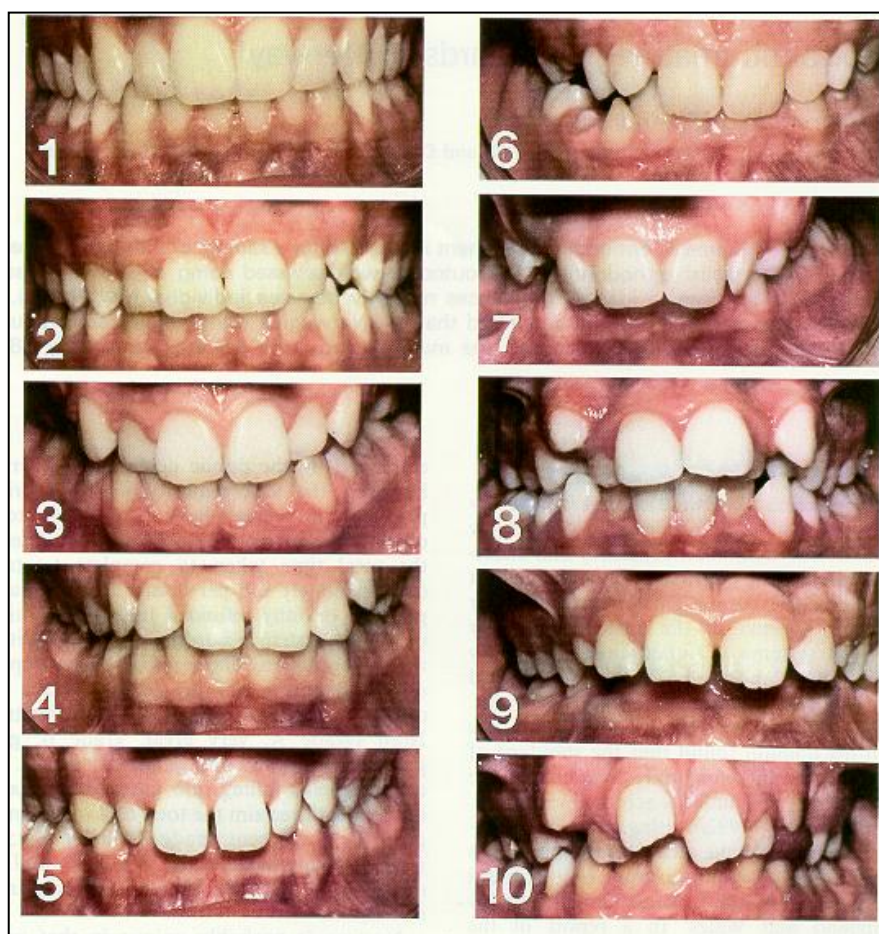


Figura 5 - Escala fotográfica para obtenção do componente estético

Fonte: Brook e Shaw (1989)



Figura 6 - Categorização do componente estético do IOTN pelo examinador



Figura 7 - Exame dental em paciente do grupo orto



Figura 8 - Exame do DHC em paciente do grupo orto

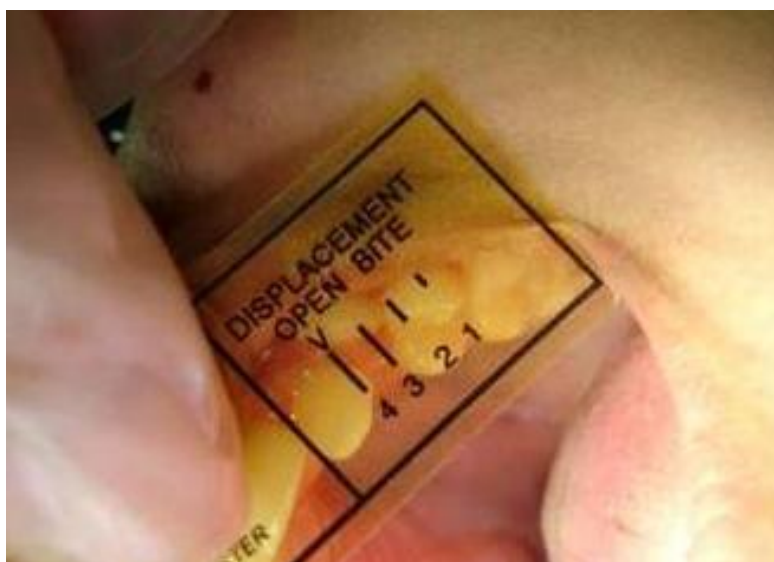


Figura 9 - Vista aproximada do exame de DHC em paciente do grupo orto



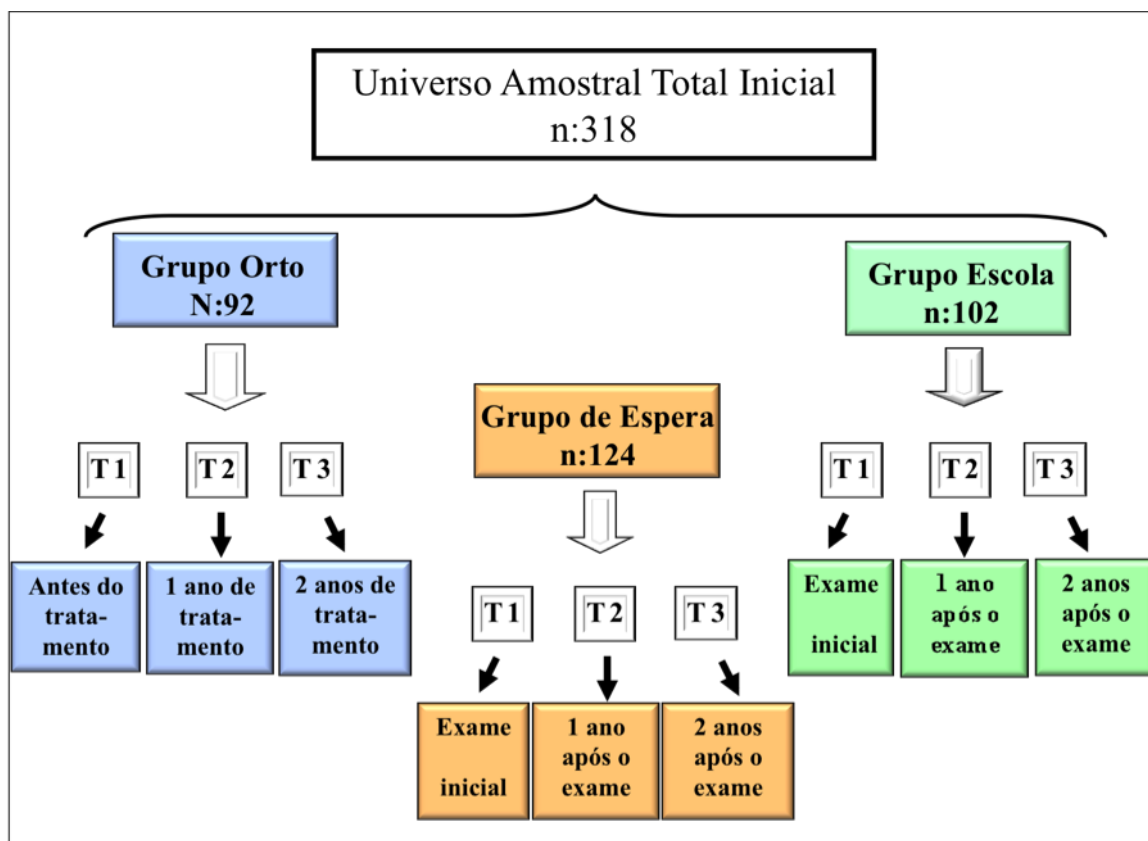


Figura 10 - Esquema representativo dos exames programados para cada grupo da pesquisa

### 3.6 Calibração

São considerados fatores indispensáveis na aplicação de qualquer índice oclusal a constância, a coerência do examinador, a coincidência entre a sua opinião e a opinião de outros possíveis avaliadores. Para isso, o único examinador envolvido nesta avaliação foi calibrado por um professor da Faculdade de Odontologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro com ampla experiência com o IOTN. Após a demonstração dos critérios utilizados para o julgamento dos casos e discussão dos erros cometidos com maior frequência, a confiabilidade dos exames realizados pelo examinador foi avaliada utilizando a análise de 20 modelos de pacientes em fase inicial de tratamento na Clínica de Especialização em Ortodontia da UERJ, não incluídos na amostra, e previamente examinados por um avaliador padrão-ouro. A concordância entre os resultados obtidos pelo examinador padrão-ouro e os resultados do examinador foi determinada pelo índice Kappa.

Para a avaliação da concordância intraexaminador foram realizados 26 exames e entrevistas em 14 indivíduos do grupo escola, em 6 do grupo orto e 6 do grupo de espera, e após sete a dez dias, esses indivíduos foram reexaminados e reentrevistados.

Para o cálculo do grau de concordância do CPO-D, IOTN-DHC e IOTN-AC, utilizou-se o coeficiente de Kappa com ponderação quadrática. Esse tipo de análise é apropriada para variáveis que possuem valores ordenados ou variáveis discretas de pequena amplitude. Através da ponderação, leva-se em consideração a magnitude das discordâncias de mensuração, dando-se menos peso quando as diferenças forem pequenas. Os intervalos de confiança do coeficiente Kappa foram calculados pela técnica de *bootstrap*, com 500 replicações do mesmo tamanho amostral ( $n=26$ ).

### 3.7 O IOTN

O Índice de Necessidade de Tratamento Ortodôntico é dividido em dois componentes, o Componente de Saúde Dental (DHC) e o Componente Estético (AC) e tem como objetivo identificar os indivíduos que mais se beneficiariam com esse tipo de tratamento. O DHC é uma síntese das características mais envolvidas nas más oclusões e daquelas que representam um prejuízo aos dentes e aos tecidos adjacentes. Cada característica oclusal considerada comprometedora para a longevidade e o funcionamento satisfatório da dentição é identificada e alocada em cinco níveis, com limites claros entre o escore 1 (sem necessidade de tratamento) e o escore 5 (grande necessidade de tratamento), criados com o objetivo de reduzir a subjetividade das avaliações.

Existem duas maneiras de se avaliar os dados de DHC: a primeira leva em conta apenas o escore (de 1 a 5), e outra também indica a causa para a categorização nesse nível. Cada característica é representada por uma letra ao lado do número do grau (por exemplo: 5c para sobressaliência maior do que 9mm).

São os seguintes, segundo Brook e Shaw (1989), os escores de DHC com suas características para classificação:

**ESCORE 5** (grande necessidade de tratamento ortodôntico)

- 5.a- Impacção dentária (exceto terceiros molares) devido ao apinhamento, à má posição, à presença de dentes extranumerários, à retenção prolongada de dentes decíduos e a qualquer outra causa patológica.
- 5.b- Hipodontia extensa com indicações protéticas (mais de um dente ausente em qualquer um dos quadrantes) que requerem ortodontia pré-restauradora.
- 5.c- Sobressaliência (*overjet*) superior a 9mm.
- 5.d- Sobressaliência negativa com valores menores do que -3,5mm de transpasse horizontal, com dificuldades de fonação e de mastigação.
- 5.e- Defeitos de fissura labial ou palatal e outras anormalidades craniofaciais.
- 5.f- Dentes decíduos submersos.

**ESCORE 4** (necessidade de tratamento ortodôntico)

- 4.a- Hipodontia menos extensa, requerendo ortodontia pré-protética ou ortodontia para fechamento de espaço, evitando o uso de prótese.
- 4.b- Sobressaliência de 6 a 9mm.
- 4.c- Sobressaliência negativa com valores menores do que -3,5mm de transpasse horizontal, mas sem dificuldades de fonação e de mastigação.
- 4.d- Sobressaliência negativa com valores menores do que -1mm até -3.5mm de transpasse horizontal, mas com dificuldades de fala e de mastigação.
- 4.e- Mordida cruzada posterior ou anterior com diferença maior do que 2mm entre a relação cêntrica e a oclusão cêntrica.
- 4.f- Mordida cruzada posterior lingual sem contato de oclusão funcional em um ou ambos segmentos vestibulares.
- 4.g- Severo deslocamento de pontos de contato maiores do que 4mm.
- 4.h- Mordida aberta lateral ou anterior maior do que 4mm.
- 4.i- Sobremordida total ou aumentada com trauma gengival ou palatal.
- 4.j- Dentes parcialmente erupcionados, inclinados ou impactados sobre dentes adjacentes.
- 4.k- Presença de dentes supranumerários.

**ESCORE 3** (necessidade limítrofe de tratamento)

- 3.a- Sobressaliência superior a 3,5mm, porém menor ou igual a 6mm, com incompetência labial.
- 3.b- Sobressaliência negativa com valores menores do que -1mm, porém menor ou igual a -3,5mm.
- 3.c- Mordida cruzada posterior ou anterior com diferença maior do que 1mm, porém menor ou igual a 2mm, entre a relação cêntrica e oclusão cêntrica.
- 3.d- Deslocamento de pontos de contato maiores do que 2mm, porém menores ou iguais a 4mm.
- 3.e- Mordida aberta anterior ou posterior maior do que 2mm, porém menor ou igual a 4mm.
- 3.f- Sobremordida profunda completa sobre tecidos gengivais ou palatais, mas sem trauma.

**ESCORE 2** (pequena necessidade de tratamento ortodôntico)

- 2.a- Sobressaliência superior a 3,5mm, porém menor ou igual a 6mm, com competência labial.
- 2.b- Sobressaliência negativa com valor menor do que 0mm, mas até -1mm.
- 2.c- Mordida cruzada posterior ou anterior com diferença menor do que 1mm entre a relação cêntrica e oclusão cêntrica.
- 2.d- Deslocamento de pontos de contato maiores do que 1mm, porém menores ou iguais a 2mm.
- 2.e- Mordida aberta anterior ou posterior maior do que 1mm, porém menor ou igual a 2mm.
- 2.f- Aumento da sobremordida maior ou igual a 3,5mm, sem contato gengival.
- 2.g- Oclusões pós-normais ou pré-normais sem outras anomalias (inclui discrepância de até metade de uma unidade).

**ESCORE 1** (sem necessidade de tratamento ortodôntico)

- 1.a- Más oclusões extremamente pequenas, incluindo o deslocamento de pontos de contato menores que 1mm.

Uma premissa fundamental para o índice é o reconhecimento de que as más oclusões são sítio-específicas (por exemplo, uma má posição de qualquer um dos dentes representa

uma desvantagem particular para aquele sítio), e que a mais severa anomalia identificada é a base para a categorização da necessidade de um indivíduo no terreno da saúde dental. Não se faz o acúmulo dos escores para uma série de características do indivíduo. Assim, múltiplas pequenas alterações, todas consideradas irrelevantes para a saúde bucal, não podem ser somadas para, em conjunto, colocarem o indivíduo em um nível mais elevado de necessidade.

Para o auxílio da identificação da pior característica, desenvolveu-se uma escala hierárquica de anomalias oclusais, a qual tem dois objetivos: proporcionar um guia que permita ao examinador avaliar a dentição de forma sistemática e, na ocorrência de duas ou mais anomalias do mesmo nível, determinar qual delas seria registrada – no caso, a localizada na parte mais alta da seguinte escala:

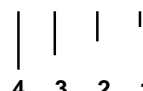
- a) (**M - *missing***) ausências (incluindo ausência congênita, erupção ectópica e impacção).
- b) (**O - *Overjet***) sobressaliência positiva ou negativa.
- c) (**C - *crossbite***) mordida cruzada.
- d) (**D - *displacements***) irregularidade dos pontos de contato.
- e) (**O - *overbite***) sobremordida exagerada ou mordida aberta.

Dessa forma, um indivíduo que apresenta uma sobremordida total, mas sem traumatismo (3.f), e uma sobressaliência de 4mm com incompetência labial (3.a) será categorizado como 3a, pois a sobressaliência encontra-se mais alta na hierarquia das características das más oclusões. No entanto é evidente que um nível mais alto é sempre preponderante na classificação, mesmo que presente na parte mais inferior da hierarquia (exemplo: 4d vai ser sempre preponderante sobre 3a, ainda que a sobressaliência esteja mais alta na hierarquia do que a irregularidade). As letras em negrito no início de cada item representam as iniciais em inglês (**M - *missing***, **O - *overjet***, **C - *crossbite***, **D - *displacement of contact points***, **O - *overbite***), utilizadas para a formação do acrônimo **MOCDO**.

Para a aplicação do DHC, várias características da má oclusão são medidas com o auxílio de uma régua de acetato especialmente desenhada para o método (Figura 12). Quando se avalia a sobressaliência, a régua é posicionada paralelamente ao plano oclusal e ao local mais proeminente da região anterior do arco (Figura 13). A irregularidade do ponto de contato e a sobremordida também são medidas, comparando-se com as linhas desenhadas na régua

(Figura 14). As distâncias entre os pontos de contato causadas por giro do elemento dentário não são consideradas.

Esta seção fornece uma breve  
descrição das anormalidades oclusais.  
A maioria é de medição qualitativa.

0	3 i	4	5	5 Fissura lábio-palatal	3 S.M. sem trauma G + PI	Irregularidade Mordida Aberta V 
2	2 c			5 Impacção	3 m. cruzada 1-2 mm disc.	
				5 Hipodontia extensa	2 S.M. > —	
				4 Hipodontia menos extensa	2 Sem interdig. total	
3		4		4 Mordida cruzada >2mm	2 M. Cruzada < 1mm disc.	
4	-mf-	5		4 MC lingual completa		
				4 Mordida cruzada >2mm		

IOTN © VICTORIA UNIVERSITY OF MANCHESTER

**↑ SOBRESSALIÊNCIA**

Esta seção é dividida em duas,  
a parte de cima mede a  
sobressaliência positiva,  
a de baixo, a negativa.

**↑ IRREGULARIDADE DO PUNTO DE CONTATO E MORDIDA ABERTA**

Esta seção consiste de 4 linhas.  
Cada linha representa uma nota.  
Quanto maior a distância dos  
pontos de contato ou da mordida  
aberta, maior a nota.

**ABREVIACÕES:**  
 i- Lábios incompetentes  
 c-Lábios competentes  
 S.M. - Sobremordida  
 G + P - Trauma gengival e palatal  
 Disc. - Discrepância na relação e oclusão cêntrica  
 Interdig. - Interdigitação

Figura 11- Reprodução esquemática da régua utilizada para a obtenção do DHC

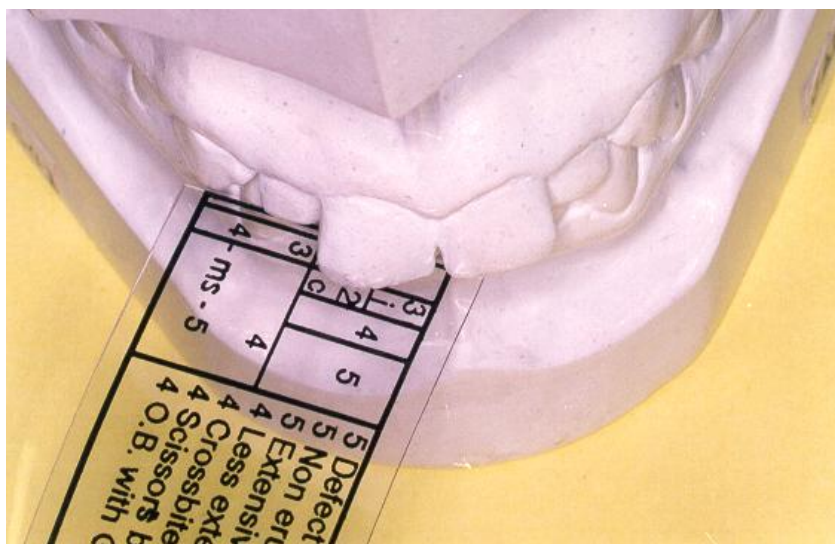


Figura 12 - Medição da sobressaliência utilizando a régua do DHC

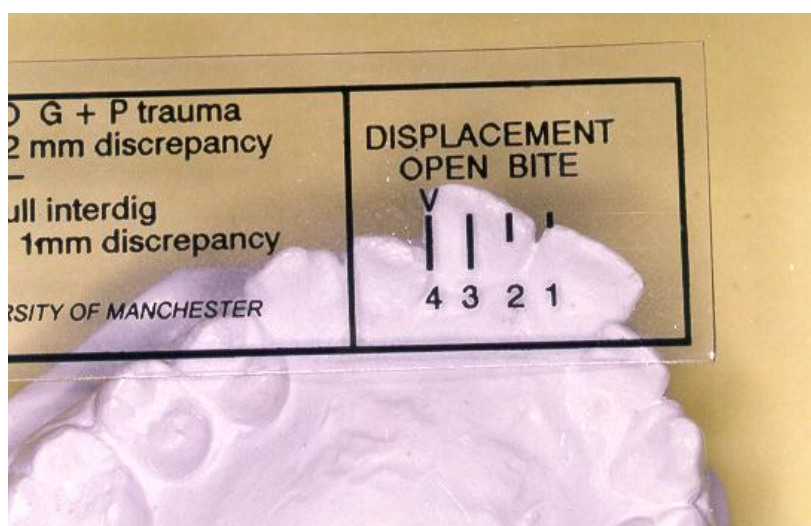


Figura 13 - Medição da distância entre os pontos de contato utilizando a régua do DHC

O componente estético do IOTN (AC) consiste de uma escala de 1 a 10 pontos, ilustrada por uma série de fotografias numeradas, elaborada a partir da seleção do grau de beleza dos sorrisos mostrados nas fotografias (Figura 5). O objetivo da escala não é encontrar um sorriso semelhante ao do indivíduo, mas situar o sorriso em relação aos extremos de aparência (escore 1 – o de melhor aparência e escore 10 – o de pior aparência). Assim, o

formato e a cor dos dentes não fazem parte da avaliação estética, mas, sim, o prejuízo estético causado pela má oclusão.

A escala deve ser entregue ao indivíduo, e a seguinte pergunta é orientada a ser feita: “Esta é uma lista de 10 sorrisos organizados em ordem de beleza, onde o 1 é o sorriso mais bonito e o 10, o mais feio. Se você tivesse que dar uma nota de beleza para o seu sorriso, que nota daria de 1 a 10? Estas fotos são somente um exemplo, e você não deve tentar achar um sorriso igual ao seu”.

### 3.8 O CPO-D

A base conceitual do índice CPO-D é a determinação da história de cárie – passada ou presente – por meio da experiência individual da doença, expressa pelo número de dentes que apresentam no momento do exame, lesões de cárie ou restaurações ou quando da perda do elemento dentário motivada por cárie (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1991).

Para a avaliação do índice CPO-D, foram usados espelho plano e sonda exploradora, em campo seco e com foco de iluminação. Serão utilizados os códigos e critérios da Organização Mundial de Saúde (1991) para diagnóstico do índice CPO-D:

0 ( A ) - Dente hígido:

- a) não apresenta evidência de cárie
- b) manchas esbranquiçadas
- c) descoloração ou rugosidades
- d) sulcos e fissuras manchados que, embora prendam o explorador,
- e) não apresentam base amolecida
- f) áreas escuras, brilhantes, duras e fissuradas do esmalte de um dente com fluorose moderada ou severa

1 ( B ) - Dente cariado

2 ( C ) - Dente obturado e cariado

3 ( D ) - Dente obturado sem cárie

4 ( E ) - Dente perdido devido à cárie

5 - Dente permanente perdido por outra razão que não seja a cárie



- 6 ( F ) - Selante ou verniz
- 7 ( G ) - Apoio de ponte ou coroa
- 8 ( H ) - Dentes não erupcionados
- 9 ( I ) - Dentes excluídos (qualquer dente que não possa ser examinado)

Considerando que algumas crianças de doze anos ainda podem possuir alguns dentes decíduos presentes, foram anotadas as condições desses elementos, obedecendo aos critérios do índice ceo-d; os quais são semelhantes aos do CPO-D, mas utilizados na primeira dentição. Os resultados reuniram os valores de CPO-D e ceo-d, dando um índice total para o grupo amostral. Posteriormente, foram considerados apenas os dentes permanentes e, ainda, calculando-se o valor ajustado em função da quantidade de dentes permanentes na boca.

### **3.9 Classificação econômica**

O sistema batizado de Critério de Classificação Econômica Brasil tem a 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 pelas entidades é exclusivamente de classes econômicas, classificadas em A1, A2, B1, B2, C, D e E, de acordo com os bens de consumo de propriedade da família, e que não estejam relacionados com atividades profissionais do(s) chefe(s) de família (ANEXO B).

### **3.10 Perfil de impacto da saúde bucal: versão reduzida (OHIP-14)**

Existem muitos instrumentos destinados a mensurar o impacto das condições bucais na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal dos indivíduos. Dentre eles, o Perfil de Impacto da Saúde Bucal (OHIP) e sua forma reduzida e o OHIP-14 são os mais utilizados (WONG; CHEUNG; McGRATH 2007). O OHIP foi desenvolvido na Austrália por Slade e Spencer (1994) e sua forma reduzida foi publicada em 1997 por Slade. Os itens de mensuração da qualidade de vida, contidos nas duas formas do OHIP, estão divididos em sete

subescalas: limitação funcional, dor física, desconforto psicológico, desabilidade física, desabilidade psicológica, desabilidade social e desvantagem na realização das atividades cotidianas que, coletivamente, indicam o “impacto social” da doença (SLADE; SPENCER, 1994).

Essas subescalas estão em uma ordem hierárquica de impacto crescente na vida do indivíduo e são baseadas em um conceito sugerido por Locker (1988), que deriva da Classificação de Impedimentos, Desabilidades e Deficiências da Organização Mundial de Saúde. Em 2004, Oliveira e Nadanovsky publicaram um trabalho em que avaliaram as propriedades da versão do OHIP-14 em português brasileiro e concluíram que essa versão apresenta propriedades similares à versão original e é uma ferramenta válida para pesquisas internacionais, sendo, portanto, o índice selecionado para a mensuração de qualidade de vida dos indivíduos do presente estudo (ANEXO C).

### 3.11 Análises estatísticas

Os dados das variáveis de interesse e de covariadas são descritos em tabelas de médias e percentuais (Tabelas 2 a 5), de forma estratificada por grupo e momento de tratamento (T1, T2, e T3). Histogramas dos escores dos quatro desfechos avaliados nesse trabalho são apresentados por grupo e momento do tratamento (Gráficos 1 a 4).

#### 3.11.1 Análise dos efeitos do tratamento ortodôntico

Os dois desfechos avaliados (OHIP-14 e IOTN-AC autorrelatados) são variáveis discretas que não possuem distribuição normal. Não foi possível a obtenção de qualquer transformação para normalizar os dados. Assim, assumiu-se uma distribuição teórica de Poisson como a distribuição natural de contagens. Os dados foram analisados usando regressão Binomial Negativa (HARDIN; HILBE, 2001), que é um modelo alternativo para as regressões de *Poisson* na presença de sobredispersão, confirmada pelo teste de razão de verossimilhança para o parâmetro de dispersão ( $p < 0,01$ ). Uma vez que a função de ligação

canônica para modelos generalizados com essa distribuição é a função logarítmica, o exponencial de cada coeficiente pode ser interpretado como uma razão de médias dos escores.

A presença de dados autocorrelacionados no tempo nos fez optar por modelos generalizados de equações de estimação (GEE), com coeficientes fixos (*population-average model*) e matriz de autocorrelação regressiva (AR1) (HOSMER; LEMESHOW, 2000).

A tendência linear de aumento ou diminuição ao longo do tempo para quatro desfechos (OHIP-14, do IOTN-DHC, do IOTN-AC examinador e do IOTN-AC autorrelatados) foi testada em modelos de regressão binomial negativa, usando a variável tempo como um coeficiente contínuo (teste de Wald) (Tabela 5).

Todas as análises foram feitas no *software* Stata 9.2 (STATACORP LP, 2007).

## 4 RESULTADOS

A calibração do examinador com o examinador considerado padrão-ouro para o IOTN-DHC e o IOTN-AC foi feita com 20 pares de modelos de pacientes não incluídos na amostra. O Kappa para o IOTN-DHC foi de 0,88 (IC95% 0,86-1,0) e o Kappa do IOTN-AC foi de 0,81 (IC 95% 0,79 – 1,0).

Para avaliar a confiabilidade intraexaminador, foram feitas 26 reavaliações: 14 no grupo escola, seis no grupo de espera e seis no grupo orto, com intervalo entre a primeira consulta e a reavaliação variando de sete a dez dias.

Os valores de CPO-D apresentaram 100% de concordância no exame-reexame (Kappa=1,0), o Kappa para o IOTN-DHC foi de 0,96 (IC95% 0,90-1,0) e o Kappa para o IOTN-AC autorreferido foi de 0,93 (IC 95% 0,90–1,0). Já o Kappa do IOTN-AC realizado pelo examinador foi de 0,98 (IC 95% 0,96 –1,0). Não foram observadas diferenças importantes na consistência dos exames entre os grupos de espera, orto e escola.

A Tabela 1 mostra os valores da consistência interna do OHIP-14 para todos os momentos em que ele foi aplicado neste estudo.

Tabela 1 - Consistência interna do OHIP-14 (alfa de Cronbach) de acordo com os períodos de aplicação em 318 indivíduos

Grupo	Curso de tratamento			Total
	Inicial	Um ano após	Dois anos após	
Escola	0,72	0,70	0,72	0,72
De Espera	0,66	0,66	0,65	0,66
Orto	0,68	0,47	0,74	0,72
Total	0,71	0,59	0,79	0,72

A amostra foi constituída por 318 indivíduos divididos em três grupos. O primeiro grupo foi constituído por 92 pacientes que procuraram avaliação para tratamento ortodôntico e iniciaram o tratamento no curso de especialização em Ortodontia da UERJ (grupo orto). O segundo grupo tinha 124 pacientes que procuraram avaliação para tratamento ortodôntico no Curso de Especialização em Ortodontia da UERJ e não iniciaram o tratamento (grupo de

espera). O terceiro grupo tinha 102 escolares que nunca haviam buscado tratamento ortodôntico e que estudavam na Escola Municipal República Argentina (grupo escola).

Os valores do escore do OHIP-14 variaram de zero a 32 (valores dos escores mínimo e máximo relatados pelos participantes deste estudo). O escore foi obtido pela somatória das pontuações das respostas: zero ponto para a resposta “nunca”, um ponto para a resposta “raramente”, dois pontos para a resposta “às vezes”, três pontos para a resposta “repetidamente” e quatro pontos para a resposta “sempre”. Para cada um dos 14 itens do OHIP-14, foi obtida uma pontuação, de acordo com a resposta do paciente, e o escore total foi o resultado da soma de todos esses pontos.

O OHIP-14 foi analisado utilizando a média dos escores em cada um dos grupos, nos diferentes tempos de avaliação, e como o OHIP-14 é um índice de escore somatório, quanto maior a média, pior é a qualidade de vida relacionada com a saúde bucal. Nas Tabelas 2, 3 e 4, é possível observar a descrição dos grupos escola, de espera e orto, nos três períodos de avaliação, para as variáveis analisadas.

Tabela 2 - Descrição da população de estudo na avaliação inicial, por grupo

<b>Inicial</b>		<b>Escola</b>		<b>de Espera</b>		<b>Orto</b>	
		%	n	%	n	%	n
Sexo	Maculino	41,2	42	48,4	60	51,1	47
	Feminino	58,8	60	51,6	64	48,9	45
Critério de Classe Econômica Brasileira	A1-A2	0	0	2,4	3	0	0
	B1	2,0	2	12,9	16	3,3	3
	B2	16,7	17	22,6	28	10,9	10
	C1	65,7	67	55,7	69	23,9	22
	C2	0	0	0	0	59,8	55
	D-E	15,7	16	6,5	8	2,2	2
		média	n	média	n	média	n
Idade (anos)		13,7	102	13,7	124	13,4	92
IOTN-DHC		3,0	102	3,4	124	3,5	92
IOTN-AC examinador		3,9	102	4,5	124	4,6	92
IOTN-AC autorreferido		1,9	102	4,0	124	4,1	92
CPO-D		1,3	102	1,4	124	1,5	92
OHIP-14		5,5	102	10,8	124	10,4	92

A Tabela 3 se refere à fase intermediária da avaliação, um ano após o início do tratamento para o grupo orto e um ano após o exame inicial para os grupos escola e de espera. Nessa fase, houve uma perda de segmento de 1,9% no grupo escola, de 3,2% no grupo orto e 8,1% no grupo de espera.

Tabela 3 – Descrição da população de estudo na avaliação intermediária, por grupo

Um ano após		Grupo Escola		Grupo de Espera		Grupo Orto	
		%	n	%	n	%	n
Sexo	Masculino	42,0	42	46,0	52	51,7	46
	Feminino	58,0	58	54,0	61	48,3	43
Critério de Classe Econômica Brasileira	A1-A2	0,0	0	2,7	3	3,4	3
	B1	2,0	2	14,2	16	11,2	10
	B2	17,0	17	23,0	26	23,6	21
	C1	66,0	66	33,6	38	59,6	53
	C2	0,0	0	23,9	27	0,0	0
	D-E	15,0	15	2,7	3	2,3	2
		média	n	média	n	média	n
Idade (anos)		14,7	100	14,7	113	14,4	89
IOTN-DHC		3,0	100	3,4	113	2,2	89
IOTN-AC examinador		3,9	100	4,5	113	3,0	89
IOTN-AC autorreferido		2,0	100	3,9	113	2,8	89
CPO-D		1,3	100	1,4	113	1,5	89
OHIP-14		6,1	100	11,3	113	9,2	89

A Tabela 4 se refere à fase final da avaliação, dois anos após o início do tratamento para o grupo orto e dois anos após o exame inicial para os grupos escola e de espera. Nessa fase, foi observada uma perda de segmento de 5,8% no grupo escola, 5,4% no grupo orto e 18,5% no grupo de espera. No grupo de espera, 82,8% das perdas ocorreram porque os adolescentes iniciaram tratamento ortodôntico na UERJ ou em outro local. Os demais adolescentes perdidos nesse grupo não quiseram mais participar da pesquisa.

Tabela 4 - Descrição da população de estudo na avaliação final, por grupo

Dois anos após		Grupo Escola		Grupo de Espera		Grupo Orto	
		%	n	%	n	%	n
Sexo	Maculino	42,7	41	44,5	45	51,7	45
	Feminino	57,2	55	55,4	56	48,3	42
Critério de Classe Econômica Brasileira	A1-A2	0,0	0	2,9	3	3,4	3
	B1	2,2	2	11,8	12	12,7	11
	B2	11,4	11	24,7	25	22,9	20
	C1	45,8	44	34,8	35	40,2	35
	C2	31,2	30	23,8	24	20,8	18
	D-E	9,4	9	2,0	2	0,0	0
	média		n	média	n	média	n
Idade (anos)		15,9	96	15,8	101	15,4	87
IOTN-DHC		3,0	96	3,4	101	1,5	87
IOTN-AC examinador		3,9	96	4,5	101	1,5	87
IOTN-AC autorreferido		2,0	96	4,4	101	1,4	87
CPO-D		1,5	96	1,4	101	1,6	87
OHIP-14		5,7	96	12,0	101	1,6	87

Tabela 5 - Escore de cada item do OHIP-14 segundo grupo e tempo de acompanhamento

	Escola			Espera			Tratamento			Diferença Final-Inicial		
	Inicial	Um ano	Dois anos	Inicial	Um ano	Dois anos	Inicial	Um ano	Dois anos	Escola	Espera	Orto
Pergunta 1	0,3	0,4	0,3	0,8	0,8	0,9	0,7	1,3	0,1	0,04	0,08	-0,60
Pergunta 2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,9	0,1	0,04	0,02	-0,21
Pergunta 3	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	2,4	0,5	0,02	0,01	-0,36
Pergunta 4	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	0,8	1,0	0,1	-0,01	0,04	-0,70
Pergunta 5	0,8	0,8	0,8	1,9	1,9	2,0	1,9	0,7	0,2	-0,03	0,18	-1,64
Pergunta 6	0,2	0,2	0,2	1,1	1,1	1,3	1,0	0,4	0,1	-0,01	0,25	-0,91
Pergunta 7	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,0	0,01	0,01	-0,23
Pergunta 8	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,00	-0,01	-0,21
Pergunta 9	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,4	0,2	0,0	0,00	0,02	-0,35
Pergunta 10	0,6	0,7	0,6	2,0	2,1	2,2	2,1	0,8	0,2	-0,03	0,21	-1,84
Pergunta 11	0,5	0,6	0,5	1,1	1,1	1,2	1,2	0,6	0,1	0,02	0,11	-1,01
Pergunta 12	0,1	0,2	0,1	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,0	0,01	0,14	-0,25
Pergunta 13	0,2	0,2	0,2	0,6	0,7	0,7	0,5	0,3	0,1	-0,01	0,04	-0,49
Pergunta 14	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,00	0,02	-0,02
Escore total OHIP-14	5,5	6,1	5,6	10,8	1,3	12,0	10,4	9,2	1,6	0,05	1,12	-8,81

Os gráficos 1, 2, 3 e 4 são histogramas que demonstram a distribuição de frequências para os valores de DHC, OHIP-14, IOTN-AC autorreferidos e IOTN-AC normativo, nos três períodos de avaliação.



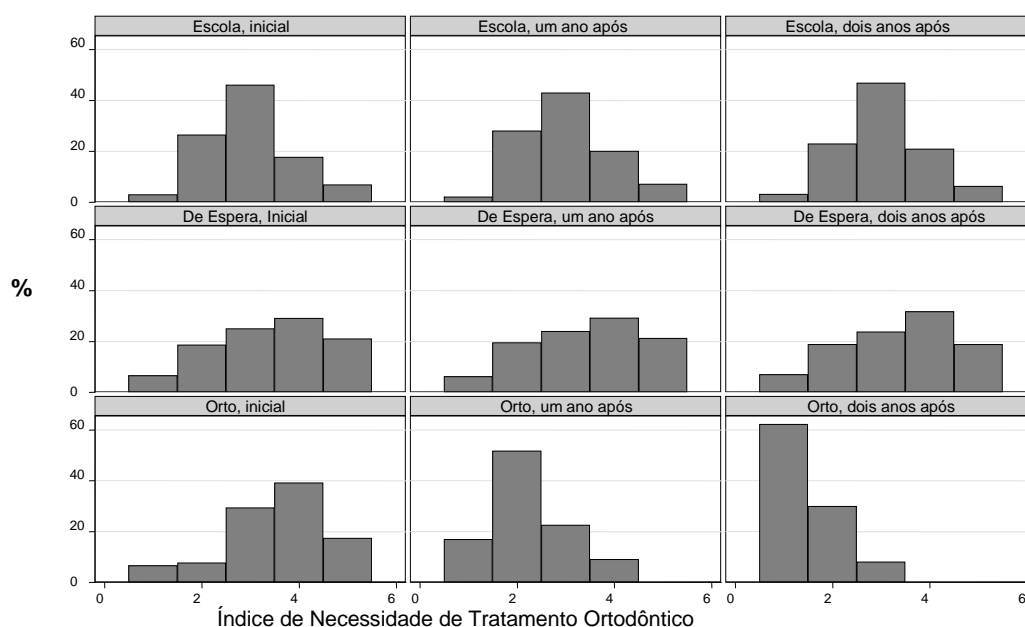


Gráfico1: Distribuição percentual dos escores de IOTN-DHC para os grupos de espera, escola e orto em T1, T2 e T3

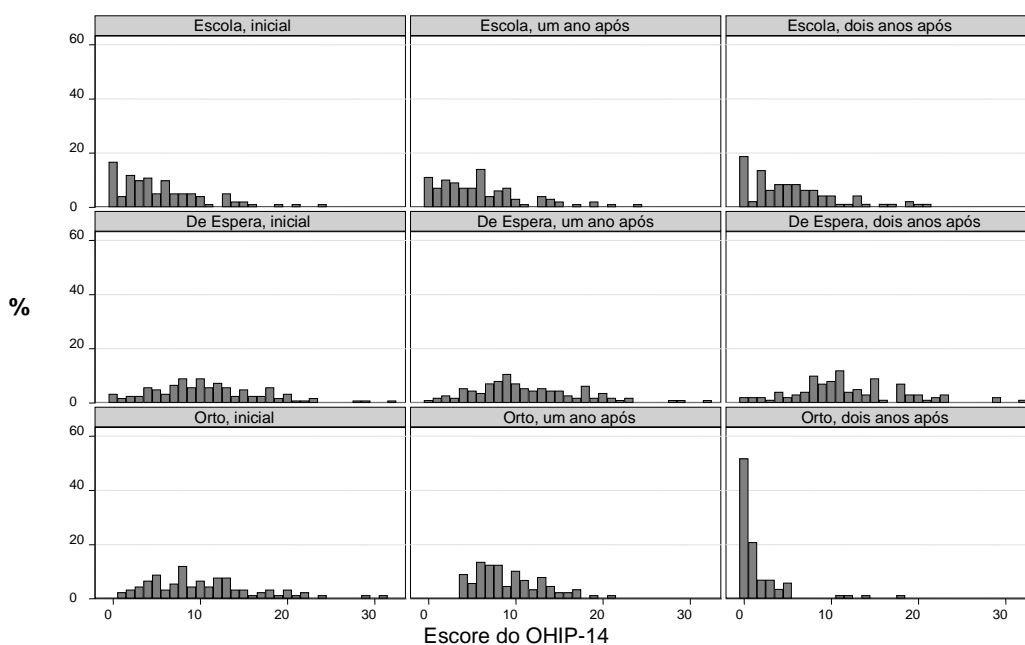


Gráfico 2: Distribuição percentual dos escores do OHIP-14 para os grupos de espera, escola e orto em T1, T2 e T3

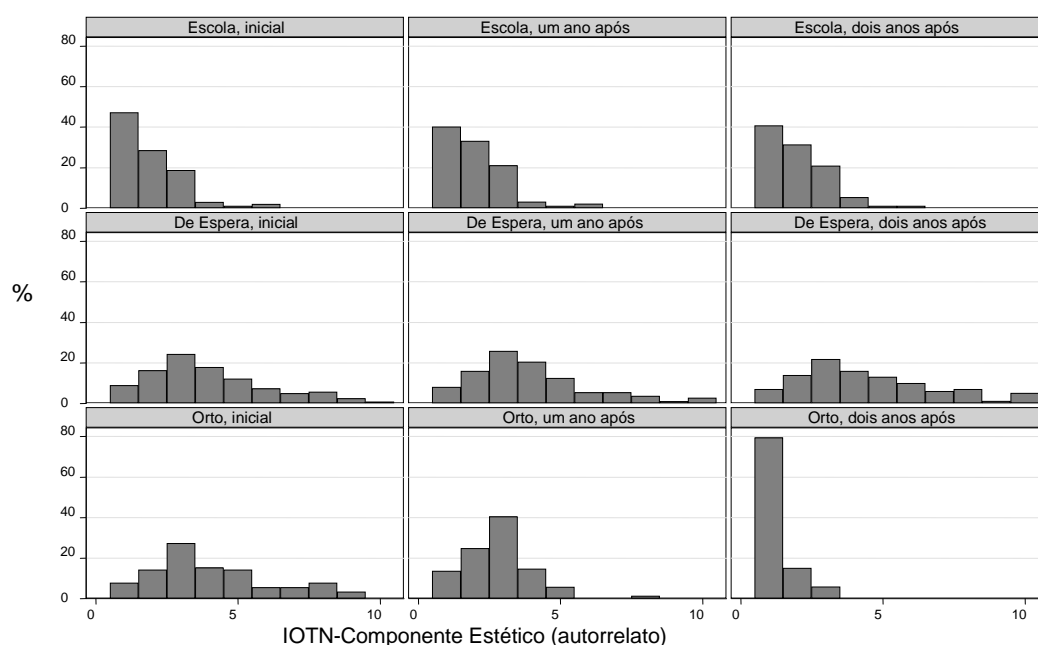


Gráfico3: Distribuição percentual dos escores do IOTN-AC autorreferidos para os grupos de espera, escola e orto em T1, T2 e T3

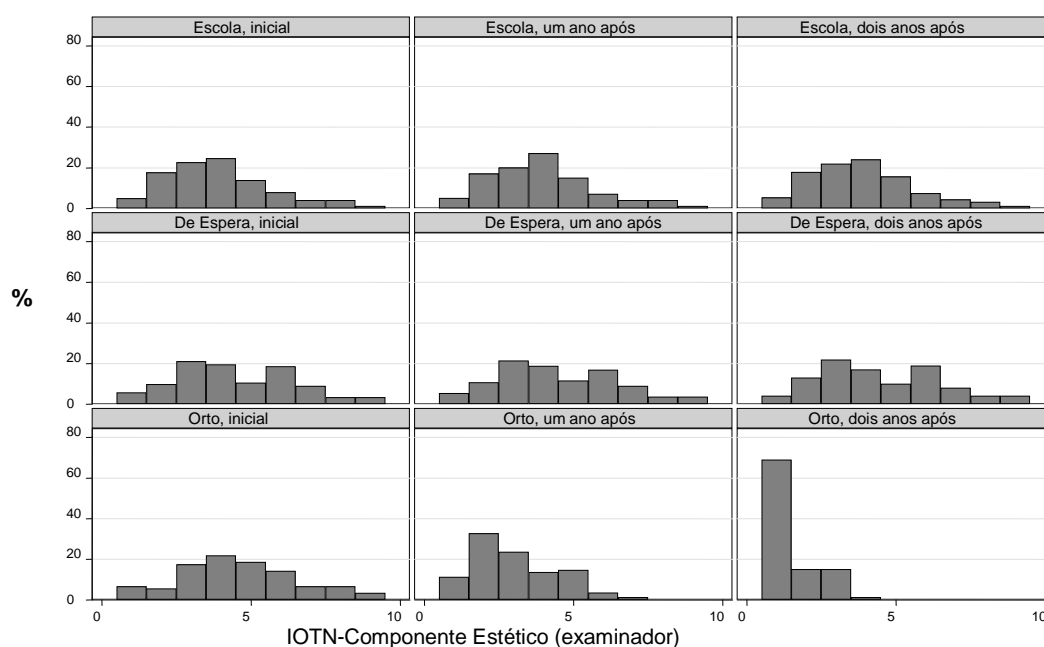


Gráfico 4: Distribuição percentual dos escores do IOTN-AC normativos para os grupos de espera, escola e orto em T1, T2 e T3

A tendência linear das médias do OHIP-14 de cada grupo ao longo do estudo é apresentada na Tabela 6. Nota-se que o grupo escola sofreu um pequeno aumento e depois uma redução do escore, voltando a um valor próximo do inicial ( $p=0,34$ ). O grupo de espera sofreu um aumento gradativo da média do OHIP da primeira para a segunda e terceira avaliações ( $p<0,001$ ). O grupo orto apresentou uma redução do valor de escore da primeira para a segunda e da segunda para a terceira avaliações, tendo sido expressiva a redução da média do OHIP da primeira para a terceira avaliação ( $p<0,001$ ).

A autoavaliação estética se comportou de maneira similar ao OHIP-14 nos grupos: não sofreu alteração significativa para o grupo escola, tornou-se significativamente mais negativa para o grupo de espera e significativamente melhor, mais positiva para o grupo orto, com o passar do tempo. Já as medidas normativas (avaliação estética do examinador e o IOTN-DHC) só sofreram alterações significativas para o grupo orto.

Tabela 6 - Descrição da população de estudo nos três períodos de avaliação, por grupo

Grupos	Inicial	Um ano após	Dois anos após	p-valor*
OHIP - Escore médio				
Escola	5,5	6,1	5,6	=0,34
De Espera	10,8	11,3	12,0	<0,00
Orto	10,4	9,2	1,6	<0,00
IOTN-AC autorreferido, escore médio				
Escola	1,9	2,0	2,0	=0,09
De Espera	4,0	3,9	4,4	<0,00
Orto	4,1	2,8	1,3	<0,00
IOTN-AC examinador, escore médio				
Escola	3,9	3,9	3,9	=0,59
De Espera	4,5	4,5	4,5	=0,26
Orto	4,6	3,0	1,5	<0,00
IOTN-DHC, escore médio				
Escola	3,0	3,0	3,0	=0,09
De Espera	3,4	3,4	3,4	=0,57
Orto	3,5	2,2	1,5	<0,00

\*Teste de tendência linear obtido em regressão de modelos generalizados de equações de estimação.

Nem todos os pacientes do grupo orto terminaram o tratamento ortodôntico no tempo 3. Na verdade, apenas 44 pacientes finalizaram o tratamento em dois anos. Na Tabela 7, é possível observar que as avaliações estéticas do examinador e autorreferida tiveram

resultados significativamente melhores (médias dos escores inferiores) para os pacientes que haviam removido o aparelho ortodôntico no tempo 3, ou seja, concluído o tratamento. Todos os pacientes que finalizaram o tratamento receberam ou se atribuíram escores de AC inferiores a 4 (o que significa pouca ou nenhuma necessidade de tratamento, de acordo com o índice). Os escores médios do DHC e do OHIP-14 também foram significativamente menores para os pacientes que removeram o aparelho ortodôntico.

Tabela 7 - Descrição de quatro desfechos no grupo em tratamento segundo a finalização do tratamento

Desfecho	Finalizou o tratamento	Não finalizou o tratamento	p-valor*
	n=44	n=43	
IOTN-AC examinador (escore)	1	2,0	<0,001
IOTN-AC autorreferido (escore)	1	1,5	<0,001
IOTN-DHC (escore)	1	1,9	<0,001
OHIP-14 - Escore médio	0,3	3,0	<0,001

\* Teste Mann-Whitney

A Tabela 8 tem o OHIP-14 como desfecho principal. Os resultados mostram que a tendência dos escores de OHIP-14 foi diferente entre os três grupos e que elas evoluíram diferentemente ao longo do tempo. No grupo de escola, o escore do OHIP-14, ao final do estudo, mostrou um aumento de 1,02 vez em relação ao escore inicial. O grupo de espera iniciou com um escore médio de OHIP-14 duas vezes maior do que o grupo escola e, ao final, estava 2,17 vezes maior do que o grupo escola no início. Por outro lado, o grupo em tratamento (orto) iniciou com um escore 1,91 vez maior do que o grupo escola e, ao final de dois anos, apresentou um escore de apenas 0,3 (70% menor) do escore do grupo escola ao início do estudo. Após ajuste por potenciais fatores de confusão, o efeito do tratamento ortodôntico no escore do OHIP-14 permaneceu 60% menor (RT=0,40 IC95% 0,26-0,63) do que o escore inicial do grupo escola (o ajuste para os fatores de confusão é apresentado para todas as variáveis analisadas na Tabela 8). O grupo escola apresentou tendência estacionária, e a tendência no grupo de espera foi diferente da tendência do grupo escola ( $p<0,05$ ), uma vez que a tendência do grupo de espera foi de aumento dos escores.

O sexo dos indivíduos e a posição socioeconômica, mensurada pelo Critério de Classe Econômica Brasil, não apresentaram associação estatisticamente significativa com os escores do OHIP-14 (Tabela 8). As variáveis IOTN-DHC, IOTN-AC, idade e CPO-D não possuem valor de referência, devendo ser interpretadas da seguinte forma: o acréscimo de um ponto no escore de IOTN-DHC está associado a um aumento de 1,39 vez no escore do OHIP-14 no

modelo bruto e 1,17 vez no modelo multivariado (ajustado para as variáveis de confusão). Para o IOTN-AC, cada ponto a mais está associado a um aumento de 1,21 vez no modelo bruto e 1,06 vez no modelo ajustado. Em relação à idade, a cada ano a mais na idade do adolescente, há uma redução de 10% no escore do OHIP-14 no modelo bruto, mas essa influência desaparece quando o modelo é ajustado. Em relação ao CPO-D, a cada dente a mais que é afetado (cariado, perdido ou obturado), existe um aumento de 1,07 vez no escore do OHIP-14 ajustado.

Tabela 8 – Razão de taxas de incidência (RT) do OHIP-14 em regressão binomial negativa

			RT bruta (IC 95%)			RT ajustada (IC 95%)		
Interação Tempo* Grupos								
	Escola*	Inicial	1			1		
		Um ano após	1,11	(1,06	-1,16)	1,13	(1,05	-1,23)
		Dois anos após	1,02	(0,97	-1,07)	1,07	(0,92	-1,23)
	de Espera*	Inicial	2,00	(1,62	-2,46)	1,69	(1,36	-2,10)
		Um ano após	2,07	(1,68	-2,54)	1,78	(1,42	-2,23)
		Dois anos após	2,17	(1,77	-2,67)	1,91	(1,48	-2,48)
	Orto*	Inicial	1,91	(1,54	-2,38)	1,51	(1,21	-1,90)
		Um ano após	1,69	(1,38	-2,07)	1,86	(1,50	-2,31)
		Dois anos após	0,30	(0,19	-0,46)	0,40	(0,26	-0,63)
	Sexo	Feminino						
		Maculino	1,09	(0,92	-1,28)			
	Critério de Classe Econômica Brasileira	A1-A2	1					
		B1	1,47	(0,92	-2,36)			
		B2	1,53	(0,99	-2,38)			
		C1	1,49	(0,96	-2,31)			
		C2	1,18	(0,74	-1,88)			
		D-E	1,32	(0,82	-2,13)			
IOTN-DHC (1-5 pontos)			1,39	(1,31	-1,48)	1,17	(1,09	-1,24)
IOTN-AC autorreferido (1-10 pontos)			1,21	(1,18	-1,25)	1,06	(1,03	-1,10)
Idade (anos)			0,90	(0,87	-0,94)	0,97	(0,90	-1,04)
CPO-D			1,06	(1,01	-1,12)	1,07	(1,01	-1,12)

A Tabela 9 tem a autoavaliação estética como desfecho principal. Os resultados mostram que a tendência dos escores do IOTN-AC autorreferido foi diferente entre os três grupos e que eles também evoluíram diferentemente ao longo do tempo. No grupo escola, o escore, ao final do estudo, mostrou um aumento de 1,05 vez em relação ao escore inicial. O grupo de espera iniciou com um escore médio 2,05 vezes maior do que o grupo escola e, ao final, estava 2,09 vezes maior do que o grupo escola no início. Por outro lado, o grupo em tratamento (orto) iniciou com um escore 2,19 vezes maior do que o grupo escola e, ao final de dois anos, apresentou um escore de apenas 0,68 (32% menor) do escore do grupo escola ao início do estudo. Após ajuste por potenciais fatores de confusão, o efeito do tratamento ortodôntico no escore do IOTN-AC autorrelatado permaneceu 19% menor (RT=0,81; IC95% 0,68-0,96) do que o escore inicial do grupo escola (o ajuste é apresentado para todas as variáveis analisadas na Tabela 9). O grupo escola apresentou tendência estacionária, e a tendência no grupo de espera foi diferente da tendência do grupo escola ( $p<0,05$ ), já que a tendência do grupo de espera foi de aumento dos escores com o passar do tempo.

Os escores de IOTN-AC autorrelatados não se mostraram associados às variáveis CPO-D, sexo e posição socioeconômica, mensurada pelo Critério de Classificação Econômica Brasil.

As variáveis IOTN-DHC, OHIP-14 e idade não possuem valor de referência para comparação, devendo ser interpretadas da seguinte forma: o acréscimo de um ponto no escore de IOTN-DHC está associado a um aumento de 1,32 vez no escore do IOTN-AC no modelo bruto e 1,12 vez no modelo multivariado (ajustado para as variáveis de confusão). O acréscimo de um ponto no escore do OHIP-14 está associado a um aumento de 1,06 vez no escore do IOTN-AC no modelo bruto e 1,02 vez no modelo ajustado. Em relação à idade, a cada ano a mais na idade do adolescente, há uma redução de 7% no escore do IOTN-AC autorreferido no modelo bruto, mas esse efeito desaparece após ajuste para os fatores de confusão.

Tabela 9 – Razão de taxas de incidência (RT) do componente estético autorreferido do IOTN em regressão binomial negativa

IOTN-AC autorreferido		RT bruta (IC 95%)			RT ajustada (IC 95%)			
Interação Tempo* Grupos								
Escola*	Inicial	1				1		
	Um ano após	1,05	(0,99	-1,11)	1,04	(0,97	-1,11)	
	Dois anos após	1,05	(0,99	-1,12)	1,04	(0,94	-1,15)	
de Espera *	Inicial	2,05	(1,77	-2,38)	1,96	(1,70	-2,26)	
	Um ano após	2,04	(1,77	-2,38)	1,99	(1,71	-2,30)	
	Dois anos após	2,09	(1,80	-2,42)	2,21	(1,87	-2,60)	
Orto*	Inicial	2,18	(1,87	-2,55)	1,96	(1,70	-2,26)	
	Um ano após	1,49	(1,29	-1,72)	1,65	(1,42	-1,91)	
	Dois anos após	0,68	(0,58	-0,78)	0,81	(0,68	-0,96)	
Sexo	Feminino	1						
	Masculino	1,11	(0,97	-1,27)				
Critério de Classe Econômica Brasileira	A1-A2	1						
	B1	1,21	(0,75	-1,94)				
	B2	1,12	(0,73	-1,71)				
	C1	1,09	(0,72	-1,65)				
	C2	0,94	(0,62	-1,44)				
	D-E	0,95	(0,62	-1,46)				
IOTN - DHC (1-5 pontos)		1,32	(1,26	-1,37)	1,12	(1,07	-1,17)	
OHIP-14 (1-48 pontos)		1,06	(1,05	-1,06)	1,02	(1,01	-1,03)	
Idade (anos)		0,93	(0,90	-0,96)	1,00	(0,97	-1,05)	
CPO-D		1,00	(0,96	-1,05)				

## 5 DISCUSSÃO

Para Slade (1997), o efeito do tratamento ortodôntico não pode ser considerado como um evento isolado, que acontece em apenas um momento do tempo. Inversamente, esse efeito deveria ser mensurado ao longo de todo o curso do tratamento, de maneira prospectiva, para que seja possível identificar com confiabilidade os impactos provenientes do tratamento. Slade (1997) ainda considera que os efeitos do tratamento diferem em relação à faixa etária da população estudada, como também sugerem os estudos de Broder et al. (2000) e Gherunpong, Tsakos e Sheiham (2006). Portanto, essas avaliações devem ser feitas para crianças, adolescentes e adultos, de maneira independente.

Apesar de, em 1997, Slade já ter falado sobre a urgência de se realizar estudos longitudinais que avaliassem o tratamento ortodôntico, Liu, McGrath e Hägg (2009), em busca sistemática na literatura, não encontraram nenhum artigo científico com essa metodologia e reafirmaram essa urgente necessidade. Para os autores, o nível de evidência científica dos artigos disponíveis na literatura é relativamente baixo, uma vez que, em sua maioria, são estudos transversais que buscam relacionar o impacto das más oclusões na OHRQoL, ao invés de pesquisar os efeitos do tratamento ortodôntico dessas más oclusões na OHRQoL. Por outro lado, os autores consideram que os aspectos éticos dificultariam a realização de um ensaio clínico controlado nessa área.

Entretanto, para Azevedo e Ferreira (2000), apesar de os ensaios clínicos aleatorizados estarem situados no topo da hierarquia de evidências científicas, os estudos longitudinais que utilizam amostras de conveniência, como é o caso da presente pesquisa, podem contribuir para a obtenção de evidências científicas importantes, especialmente quando os aspectos éticos dificultam a realização de ensaios clínicos.

Até o presente momento, existem dois estudos na literatura que buscaram avaliar, em caráter prospectivo longitudinal, a qualidade de vida associada à saúde de pacientes tratados ortodonticamente. Kenealy et al. (2007) avaliaram pacientes de 11 a 12 anos de idade que estavam iniciando tratamento ortodôntico e os reavaliou 20 anos depois desse exame pré-ortodôntico. Chen, Wang e Wu (2010) avaliaram a OHRQoL de 250 chineses em tratamento, com idade média de 15,3 anos de idade, nos períodos de uma semana, uma mês, três meses, seis meses e após o tratamento ortodôntico, utilizando o OHIP-14.

O estudo de Chen, Wang e Wu (2010) tem informações muito importantes sobre os efeitos do tratamento ortodôntico na população estudada, contudo a metodologia desse estudo



não incluiu um grupo de comparação não tratado em sua análise. Além disso, também não houve nenhum controle para as variáveis que teriam potencial para influenciar a OHRQoL, por exemplo, a gravidade da má oclusão inicial (ESPERÃO; OLIVEIRA; MIGUEL, 2009; ZHANG; MsGRATH; HÄGG, 2006), a autopercepção estética dos pacientes (TAYLOR et al., 2009; MARQUES et al., 2006; LIU et al., 2009; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; TATARUNAITE et al., 2005), os fatores econômicos (MYRBERG; THILANDER, 1973; BARROS, 1986; GIFT, 1997; BERNABÉ; FLORES-MIR; SHEIHAM, 2007), a idade (STENVIK et al., 1997; SHAW, 1981; JOKOVIC et al., 2004) e a saúde dental geral (GIFT, 1997; LOCKER, 1997; INGLEHART; BAGRAMIAN, 2002; THOMAS; PRISMOSCH, 2002; HEFT et al., 2003; STEELE et al., 2004; FAKHRUDDIN et al., 2008; AL-BITAR et al., 2009). Esses dois fatores não permitem que o leitor tenha certeza de que os efeitos observados na OHRQoL nesse estudo sejam realmente frutos do tratamento ortodôntico e não da influência e/ou da alteração de alguma dessas variáveis não controladas.

No estudo de Kenealy et al. (2007), não foi evidenciado, depois de 20 anos do exame pré-ortodôntico, um ganho significativo na qualidade de vida dos indivíduos tratados ortodonticamente em relação àqueles que não receberam tratamento. Contudo, não foi feita a mensuração da qualidade de vida relacionada com a saúde bucal, mas sim, a mensuração da qualidade de vida relacionada com a saúde geral desses pacientes, que está correlacionada, mas não está diretamente ligada à condição odontológica específica do paciente (BERNABÉ et al., 2008; TAYLOR et al., 2009; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009). Por isso, o questionário empregado pode não ter sido capaz de captar as alterações na qualidade de vida relacionada com a saúde bucal desses pacientes de maneira adequada, já que a qualidade de vida geral é primordialmente determinada por outros fatores além da saúde bucal e da presença de más oclusões (TAYLOR et al., 2009).

Portanto, é muito importante para o pesquisador usar um questionário que tenha a capacidade de captar a OHRQoL dos indivíduos entrevistados. O OHIP-14, utilizado nesse estudo, foi desenvolvido para indivíduos da terceira idade. Entretanto, esse instrumento pode ser aplicado com segurança em adultos jovens, de acordo com diversas pesquisas (BRODER et al., 2000; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; FERNANDES et al., 2006; FEU et al., 2009; CHEN; WANG; WU, 2010; DE PAULA JÚNIOR et al., 2009; RUSANEN et al., 2009). Contudo, existem questionários especialmente desenvolvidos para crianças e adolescentes da faixa etária de 12 a 15 anos de idade, como o *Child Oral Health Impact Profile* (COHIP) – Perfil de Impacto na Saúde Bucal de Crianças (DUNLOW; PHILLIPS; BRODER, 2007), o *Child Perceptions Questionnaire for ages 11 to 14* (CPQ<sub>11-14</sub>) – Questionário de Saúde

Bucal Infantil – 11 a 14 anos (JOKOVIC et al., 2004) e o *Child-Oral Impacts on Daily Performances* (CHILD-OIDP) – Impactos Orais na Performance Diária de Crianças (GHERUNPONG; TSAKOS; SHEIHAM, 2004b). Entretanto, quando esta pesquisa foi iniciada, não havia questionários específicos para adolescentes traduzidos e validados para o português brasileiro. Baseado nos resultados dos diversos autores que utilizaram o OHIP-14 em adolescentes em pesquisas anteriores, é improvável que o seu uso no presente trabalho possa ter comprometido a validade dos resultados obtidos.

Streiner e Norman (1995) recomendaram que, para indivíduos com um menor nível educacional, questionários não sejam respondidos autonomamente por eles, mas, sim, que esses indivíduos sejam entrevistados pelos pesquisadores para evitar o comprometimento dos resultados devido à dificuldade de interpretação. De acordo com Oliveira e Nadanovsky (2004), a aplicação do OHIP-14 no formato de entrevista com os adolescentes não compromete as propriedades psicométricas do questionário, que vem sendo utilizado dessa forma em estudos que incluíram indivíduos de menor nível educacional (WONG; LO; McMILLAN, 2002; EKANAYAKE; PEREIRA, 2003; BAE et al., 2007). Como na amostra do presente estudo não houve um controle do nível educacional dos adolescentes em todos os grupos, e eles cursavam, no máximo, o princípio do segundo grau escolar, optamos por aplicar com questionário no formato de entrevista.

Gherunpong, Tsakos e Sheiham (2006) tentaram aplicar o CHILD-OIDP em adolescentes de 11 e 12 anos de idade, de forma que eles preenchessem o questionário sozinhos, sem serem entrevistados, uma vez que isso significaria uma importante redução de custos na pesquisa. Os autores concluíram que esse método não funciona adequadamente para essa faixa etária, podendo acarretar problemas na coleta de dados, comprometendo sua validade, uma vez que a interpretação dos itens do questionário gerou muitas dúvidas. Por essa razão, os autores consideraram o método de entrevistas como o ideal para esses adolescentes. De fato, Slade (1997) recomendou que a aplicação de questionários seja feita com entrevistas para crianças e adolescentes, e essa vem se tornando uma medida cada vez mais comum em estudos com adolescentes (HEFT et al., 2003; JOHN et al., 2004; BERNABÉ; FLORES-MIR; SHEIHAM, 2007; BERNABÉ et al., 2008), na tentativa de maximizar a validade e a confiabilidade dos resultados, como foi feito no presente estudo.

Como a coleta de dados, inclusive a aplicação do OHIP-14, foi realizada por um único profissional, houve necessidade estruturá-la, de modo que a entrevista, que incluía o OHIP-14, o índice socioeconômico e a graduação do IOTN-AC pelo examinador (avaliação

normativa) fosse feita antes do exame clínico e da autoavaliação estética, com o intuito de reduzir o risco de que as condições bucais e oclusais dos pacientes influenciassem a entrevista. A entrevista também teve que seguir uma ordem: a aplicação do OHIP-14 foi a primeira etapa, para também evitar a influência das condições socioeconômicas e da avaliação normativa da estética do paciente na entonação das perguntas. O examinador lia a pergunta e posteriormente, as cinco opções de resposta da escala de *Lickert* (nunca, raramente, às vezes, repetidamente, sempre). O processo se repetiu para as 14 questões do questionário para que os adolescentes sempre fossem lembrados de todas as opções de respostas. Em seguida, foi aplicado o questionário socioeconômico e depois foi feita a avaliação estética pelo examinador. A avaliação do examinador foi realizada previamente à do adolescente, para que a autopercepção não pudesse influenciar na opinião do profissional. Como o DHC é uma medida numérica que se baseia em avaliações objetivas das condições oclusais dos pacientes, a percepção do examinador tem pouco ou nenhum efeito sobre ela. Por isso o DHC foi coletado por último, juntamente com o CPO-D.

Outros fatores também devem ser avaliados em um questionário quando ele é considerado para ser aplicado em uma amostra. Considera-se que um questionário representa um único construto quando os itens que o compõem são explicados por uma única variável latente que, nesse caso, é a OHRQoL. Isso significa dizer que todos os itens do questionário estão adequadamente mensurando OHRQoL, quando ele é aplicado em um paciente. No estudo de Oliveira e Nadanovsky (2004), foi demonstrado que a versão brasileira do OHIP-14 tem validade de construto e é confiável. Parte dessa avaliação de confiabilidade foi feita a partir da consistência interna do questionário, obtendo-se um coeficiente Alfa de Cronbach igual a 0,91, o que corresponde a um excelente resultado. Neste estudo, o valor do Alfa calculado foi de 0,72 e, apesar de inferior, ainda é considerado satisfatório. Contudo, quando a consistência interna é avaliada em T1, T2 e T3, foram obtidos resultados um pouco inferiores. Outros trabalhos com a versão brasileira do OHIP-14 aplicada em pacientes ortodônticos também apresentaram valores de consistência interna inferiores aos observados por Oliveira e Nadanovsky (2004): Esperão, Oliveira e Miguel (2009) obtiveram alfa de Cronbach de 0,86, por exemplo.

Apesar de a análise de fatores sugerir propriedades psicométricas abaixo do ideal no presente estudo (porém ainda acima do limite considerado satisfatório), utilizamos apenas o escore total do OHIP-14, como proposto originalmente por Slade, em 1997, para nossas análises, evitando o uso das dimensões individuais. Isso porque, tradicionalmente, o OHIP-14

é utilizado dessa forma por se acreditar que ele possua uma única e ampla dimensão que represente “qualidade de vida relacionada à saúde bucal”. Entretanto, tais achados indicam que são necessários estudos mais aprofundados sobre a psicometria desse instrumento.

A perda amostral foi muito pequena nos grupos orto e escola. Nesses grupos, as perdas aconteceram quando os pacientes do grupo orto desistiram do tratamento ou se mudaram de cidade; e, no grupo escola, quando os adolescentes saíram da escola municipal onde estudavam. Não houve nenhum caso em que o adolescente se recusou a participar da pesquisa em T2 e T3. Entretanto, no grupo de espera, foi observada uma perda de 18,5%, cujos principais motivos foram o início do tratamento ortodôntico dentro da UERJ e a busca por tratamento ortodôntico em outro local. Apenas um pequeno percentual desses pacientes foi perdido por se recusar a continuar na pesquisa.

O tratamento ortodôntico reduziu significativamente a média do escore do OHIP-14, demonstrando um efeito muito positivo na OHRQoL dos indivíduos submetidos a tratamento. Esse resultado corrobora os achados de Bernabé et al. (2008); Vig et al. (2007) e Oliveira e Sheiham (2004). Em avaliação longitudinal de pacientes ortocirúrgicos, Cunningham, Garrat e Hunt (2002) e Motegi et al. (2003) também demonstraram resultados significativos em relação à melhora na OHRQoL. Contudo, Taylor et al. (2009) não observaram alterações positivas significativas com referência à OHRQoL para os pacientes tratados ortodonticamente. Entretanto, em sua amostra, os pacientes apresentaram uma qualidade de vida geral e relacionada com a saúde bucal muito superior aos pacientes desse estudo e dos demais estudos supracitados. Em sua amostra, a presença de má oclusão também não teve nenhum influência na OHRQoL, contrariando os resultados observados pela maioria dos estudos que pesquisam esse assunto (LIU; McGRATH; HÄGG, 2009). Portanto, acreditamos que o fato de esses autores não terem observado diferença na qualidade de vida associada ao tratamento ortodôntico deve-se às características incomuns de sua amostra. Os resultados de Keneally et al. (2007) não mostraram ganho na qualidade de vida geral dos pacientes avaliados antes do início do tratamento ortodôntico e 20 anos após esse exame inicial. Todavia, a OHRQoL desses pacientes não foi avaliada e também não foi feita uma avaliação imediatamente após a conclusão do tratamento para elucidar a situação desses pacientes nesse momento. Depois de 20 anos, muitos outros fatores podem ter influenciado a qualidade de vida geral dos indivíduos tratados, confundindo os resultados.

O que chama a atenção nos resultados do presente estudo é que a grande melhora no escore do OHIP-14 ocorreu de T2 para T3, de forma que em T2 ainda havia uma média de impacto alta, muito superior à observada no grupo escola, por exemplo. Esse dado sugere que

o tratamento ortodôntico tem um efeito negativo na OHRQoL dos pacientes, como foi observado por Oliveira e Sheiham (2004), Mandall et al. (2008) e por Chen, Wang e Wu (2010). Para esses autores, a dor decorrente do tratamento seria o principal fator causador da manutenção do impacto negativo na OHRQoL dos pacientes em tratamento. De fato, houve uma preponderância da dimensão “dor física” do OHIP-14 no T2 do grupo orto no presente estudo. Chen, Wang e Wu (2010) também observaram uma redução significativa do impacto na OHRQoL nas fases finais do tratamento, que foi resultado da redução de impacto em todas as dimensões, inclusive da dor. De fato, outros autores já demonstraram que 91% dos pacientes em tratamento ortodôntico relataram passar por episódios de dor (PRINGLE et al., 2009). Uma outra possibilidade, sugerida por Proffit e Fields (1998), acontece quando o tratamento ortodôntico envolve exodontias, que causariam impacto negativo pela dor e pelo desconforto do procedimento e também pelo comprometimento estético temporário. Todavia, apenas um pequeno percentual de pacientes dessa amostra foi submetido a extrações dentárias durante o tratamento.

Em T3, que foi o último período em que essa amostra foi avaliada, nem todos os pacientes terminaram o tratamento ortodôntico: apenas 44 pacientes tiveram o aparelho removido. Os demais pacientes ainda estavam em fase de finalização, portanto apresentavam melhoras significativas no IOTN-DHC e na avaliação estética do examinador, uma vez que, na maioria dos casos, a má oclusão inicial já havia sido tratada (Gráfico 1). Porém, apesar de esses pacientes terem apresentado melhoras significativas na OHRQoL e na autoavaliação estética, os resultados foram significativamente superiores para os pacientes que já haviam removido o aparelho.

Aparentemente, a presença do aparelho ortodôntico causa um discreto impacto negativo na OHRQoL dos pacientes e também compromete sua autopercepção estética. Chen, Wang e Wu (2010) também obtiveram resultados similares em sua amostra. Esse fato pode ser um reflexo do desconforto causado pelo aparelho ortodôntico, especialmente a dor, como relatam os estudos de Oliveira e Sheiham (2004), Mandall et al. (2008) e Chen, Wang e Wu (2010). Em relação à autopercepção estética, alguns estudos mostram que os adolescentes na faixa etária de 15 a 17 anos de idade consideram o aparelho ortodôntico “feio”, ao contrário dos mais jovens, que, muitas vezes, desejam a colocação do aparelho (LEWIT; VIROLAINEN, 1968). Como em T3 grande parte dos pacientes do grupo orto se encontrava na faixa de 15 a 17 anos de idade, é possível que os pacientes estejam avaliando não só a estética do seu sorriso, mas também o efeito da presença do aparelho ortodôntico em sua estética, resultando em escores um pouco mais elevados do que os esperados. Entretanto, mais

estudos direcionados a esse tema são necessários para que sejam feitas considerações conclusivas.

Para os pacientes do grupo escola, não houve alterações significativas em relação à OHRQoL e nem em seu componente estético autorreferido em T2 e T3, contudo os pacientes do grupo de espera tiveram uma piora tanto em sua OHRQoL, quanto em sua autoavaliação estética. Existe a hipótese de que esses pacientes possam ter alterado suas respostas não por estarem, de fato, sentindo uma piora de sua condição, mas com o intuito de tentar acelerar o início de seu tratamento, utilizando suas respostas como uma maneira de influenciar o seu ingresso na clínica de Ortodontia da Faculdade de Odontologia da UERJ. Entretanto, o entrevistador não tinha nenhuma relação com o processo de chamada dos pacientes para iniciar o tratamento ortodôntico e isso foi informado no início da pesquisa.

Essa possibilidade se apoia nos resultados relatados por Kenealy et al. (2007), que não observaram desvantagens psicossociais em indivíduos com más oclusões que não receberam tratamento ortodôntico. Porém, vale lembrar que a avaliação realizada por Kenealy et al. (2007) foi feita 20 anos depois do momento em que esses indivíduos foram considerados elegíveis para tratamento ortodôntico e, principalmente, que, diferentemente desses pacientes, os adolescentes da amostra do presente estudo estavam procurando tratamento.

Consequentemente, uma outra explicação para esses resultados é que, de fato, os pacientes que procuraram tratamento ortodôntico tenham um comportamento diferente em relação aos pacientes que não procuram tratamento, como afirmam Albino et al. (1981), Kyiak e Bell (1991), Kyiak e Reichmuth (2002) e Chavers, Gilbert e Shelton (2003), já que uma mesma má oclusão pode ser percebida de maneiras completamente diferentes pelas pessoas (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; BENNET, 1995; BOWLING, 2005).

Albino et al. (1981) demonstraram alterações psicossociais nos indivíduos que buscaram tratamento e apresentavam maior desejo de aprovação social, necessidade de aprovação por parte dos pais, maiores níveis de timidez e atitudes mais positivas em frente a pessoas com desabilidades físicas. De maneira similar, Chavers, Gilbert e Shelton (2003) e Zhang, McGrath e Hägg (2006) observaram que pacientes portadores de más oclusões têm desvantagens em sua vida diária, quando comparados com os que não as têm, e também verificaram que o não tratamento implicaria a perpetuação dessas desvantagens no dia a dia desses indivíduos.

Um dado que reforça esse pensamento é que a grande maioria dos adolescentes que abandonaram a pesquisa tiveram como motivo o início de tratamento ortodôntico na UERJ ou em outro local. Aqueles que buscaram tratamento em outro local estavam em maior número.

Provavelmente, isso reflete a diferente percepção desses pacientes: talvez, por estarem sentindo um piora em sua OHRQoL e/ou em sua estética, esses pacientes se apressaram em procurar outras maneiras de receber tratamento. Para Chew e Aw (2002), a decisão de iniciar um tratamento torna-se dependente da motivação dos pacientes e dos pais, que significa puramente a motivação causada pelo impacto negativo que a má oclusão lhes gerou, o que corrobora essa possibilidade. Contudo, essas são apenas hipóteses, e um novo estudo seria necessário para elucidar corretamente esses dados.

A literatura sugere que o tratamento ortodôntico traria muitos benefícios psicossociais, dentre os quais se destacariam a melhora na autopercepção estética e a redução da ansiedade social (ALBINO et al., 1981; BENNET, 1995; BIRKELAND; BOE; WISTH, 1996; KYIAK; REICHMUTH, 2002; MARQUES et al., 2006; TATARUNAITÉ et al., 2005). De fato, a autoavaliação estética melhorou significativamente no grupo dos adolescentes tratados, corroborando os achados de Oliveira e Sheiham (2004), Klages, Bruckner e Zentner (2004); Kenealy et al. (2007) e Taylor et al. (2009). O histograma do IOTN-AC autorreferido (Gráfico 3) demonstra o deslocamento dos escores para valores inferiores a quatro, especialmente para o escore um, indicando a percepção de pouca ou nenhuma necessidade de tratamento.

No estudo de Kenealy et al. (2007), os ganhos positivos obtidos na autoavaliação estética foram mantidos por 20 anos depois da finalização do tratamento, mostrando a significância desse resultado para os pacientes. Klages et al. (2005) não observaram melhora na autopercepção estética de pacientes que tinham histórico de tratamento ortodôntico, todavia seu estudo não esclarece o tipo de tratamento que foi realizado (se interceptativo ou corretivo), as condições oclusais em que o tratamento foi finalizado e nem se foram realizados procedimentos de contenção, com o intuito de manter os resultados obtidos. Esses fatores não explicitados no estudo podem ter tido grande influência nos resultados, que diferem dos demais observados na literatura.

Nos grupos não tratados, não houve alteração na gravidade normativa da má oclusão, medida pelo IOTN-DHC e pelo IOTN-AC normativo. Esses resultados confirmam os achados de outras pesquisas, que demonstram a estabilidade da má oclusão com o passar dos anos, como o estudo de Jonsson et al. (2009), que acompanhou prospectivamente as características oclusais de 245 pacientes durante 25 anos e também não constatou alterações. No grupo orto, foi observada uma melhora significativa desses índices, que já era esperada, e é compatível com a evolução e a finalização do tratamento ortodôntico (OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; BERNABÉ et al., 2008; ESPERÃO; OLIVEIRA; MIGUEL, 2009).

Não houve um aumento significativo na média CPO-D para nenhum dos três grupos de T1 para T2 e nem de T1 para T3, o que sugere, conforme anteriormente demonstrado por outro estudo (ALVES et al., 2008), que o tratamento ortodôntico não altera o CPO-D, ou seja, não aumenta o índice de dentes cariados, perdidos e obturados. Entretanto, para outros autores (BOERSMA et al., 2005; BRIL; LEVENETS; KOZHEVNIKOVA, 2005), existe um aumento no número de lesões de cárie e desmineralizações ao redor dos bráquetes dos pacientes. Neste estudo, não foi observada nenhuma cárie ou mancha branca nessas áreas, entretanto as pesquisas supracitadas usam técnicas mais sofisticadas de diagnóstico, com aparelhos específicos, com maior sensibilidade para detectar mínimas lesões, mas não foram empregadas no presente estudo.

Do mesmo modo, como não foi observada alteração nos grupos não tratados (de espera e escola), também demonstramos que a presença de más oclusões não tratadas não causaram o aumento no CPO-D na população avaliada, assim como também foi constatado por outros autores (SHAW; RICHMOND; O'BRIEN, 1991; SANDY; ROBERTS-HARRY, 2003). A hipótese de que a má oclusão aumenta o índice de cárie dos pacientes foi sugerida em algumas revisões de literatura, devido ao fato de que esses pacientes têm dentes malposicionados que, teoricamente, dificultariam a higiene bucal a ponto de aumentar o risco de desenvolver cárie e sofrer perdas dentárias (HELM; PETERSEN, 1989; BUCKLEY, 1991).

Quando a razão de taxas de incidência do OHIP-14 foi controlada para as variáveis deste estudo (sexo, classe econômica, gravidade da má oclusão, autopercepção estética, idade e CPO-D), foi possível concluir que o tratamento ortodôntico tem a capacidade de reduzir 75% do impacto negativo na OHRQoL de um paciente que nunca tenha buscado tratamento. Esse resultado é complementado pelos achados do estudo de caso-controle de Bernabé et al. (2008): os autores observaram que os pacientes que receberam tratamento ortodôntico tiveram menores chances de apresentar impactos negativos na OHRQoL do que os indivíduos que não receberam tratamento. Portanto, fornecem evidência da redução de impactos negativos na vida diária dos indivíduos que receberam tratamento, corroborando os achados do presente estudo.

Esse dado também mostra claramente que o tratamento ortodôntico tem benefícios que vão muito além da melhora na autoavaliação estética que, de acordo com Taylor et al. (2009) e Kenealy et al. (2007), seria o único efeito positivo observado em pacientes tratados ortodonticamente.



Essa análise também demonstra que os dois grupos de indivíduos que buscaram tratamento tinham piores impactos na OHRQoL que o grupo de pacientes que nunca procurou tratamento, corroborando os achados de Albino et al. (1981) e Chavers, Gilbert e Shelton (2003). Taylor et al. (2009) não observaram diferenças na qualidade de vida entre os indivíduos que buscaram e que não buscaram tratamento, contudo, como já foi citado, sua amostra tinha características incomuns que, possivelmente, explicam essa discordância.

A análise da razão de taxas de incidência indica, ainda, que a gravidade da má oclusão, controlada do mesmo modo para os fatores de confusão, também tem um efeito muito significativo sobre a OHRQoL, além de comprovar o já conhecido efeito da autopercepção estética (TAYLOR et al., 2009; MARQUES et al., 2006; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; TARTARUNAITÉ et al., 2005). Assim, quanto mais grave for a má oclusão, e/ou pior for a autopercepção estética, independentemente uma da outra, maior será o impacto negativo na OHRQoL. Isso demonstra que os ganhos obtidos na qualidade de vida de um paciente tratado ortodonticamente não se traduzem apenas pela melhora estética que ele percebe em si mesmo, mas também se relacionam intimamente com a melhora de sua oclusão obtida ao longo do tratamento.

A idade dos pacientes, quando controlada, não mostrou influência significativa sobre a OHRQoL. Para Steele et al. (2004), John et al. (2004) e Fakhruddin et al. (2008), a idade, especialmente no caso de adolescentes, só vai influenciar a OHRQoL quando houver história de problemas e alterações dentárias acumuladas, que tenham trazido sofrimento ou mesmo algum tipo de transtorno estético, funcional ou ocupacional. O sexo também não apresentou influência significativa, corroborando os achados de Bernabé, Flores-Mir e Sheiham (2007) e de Esperão, Oliveira e Miguel (2009).

A classe econômica dos adolescentes também não teve influência sobre a OHRQoL, ao contrário dos resultados de outros estudos (MYRBERG; THIRLANDER, 1973; BARROS, 1986; GIFT, 1997; BERNABÉ; FLORES-MIR; SHEIHAM, 2007). Entretanto, Fernandes et al. (2006) também não observaram influência da classe econômica sobre a OHRQoL. Provavelmente, essa discordância se deve às diferenças dos grupos amostrais em questão. Thomas e Primosch (2002) e John et al. (2004) afirmaram que os fatores econômicos influenciam a OHRQoL, quando eles se tornam fatores limitantes do acesso ao tratamento odontológico. Esse não é o caso desta amostra, uma vez que os pacientes do grupo escola têm acesso constante a tratamento, dentro da clínica odontológica que funciona na escola, gerida pela Universidade. Os pacientes do grupo orto estão em tratamento ortodôntico e os pacientes do grupo de espera, no momento em que ingressaram na pesquisa, tiveram a certeza de que o

seu tratamento estaria assegurado ao final do trabalho, caso eles ainda não tivessem sido chamados. Portanto, as características dos adolescentes do presente estudo podem ter sido um provável motivo para esse resultado.

O aumento no CPO-D teve um efeito negativo na OHRQoL, como já sugerido por outros estudos (GIFT, 1997; LOCKER, 1997; INGLEHART; BAGRAMIAN, 2002; THOMAS; PRISMOSCH, 2002; HEFT et al., 2003; STEELE et al., 2004; FAKHRUDDIN et al., 2008; AL-BITAR et al., 2009). Entretanto, para esta amostra, a gravidade da má oclusão teve um efeito mais importante, provavelmente por se tratar de uma amostra com CPO-D baixo, ou seja, sem um grande histórico de problemas dentários, e com grande quantidade de indivíduos que buscaram tratamento ortodôntico que, portanto, tinham a sua má oclusão como queixa principal.

Uma segunda análise, em que a razão de taxas de incidência utiliza a autoavaliação estética como desfecho, mostra que, quando as variáveis deste estudo (sexo, classe econômica, gravidade da má oclusão, autopercepção estética, idade e CPO-D) foram controladas, o tratamento ortodôntico foi capaz de melhorar em 58% a autopercepção estética de um indivíduo que nunca buscou tratamento. Esse resultado confirma os achados de Kenealy et al. (2007) e Taylor et al. (2009).

Essa análise também demonstra que os dois grupos de indivíduos que procuraram tratamento tinham autoavaliação estética pior que o grupo de pacientes que nunca buscou tratamento.

Não houve influência significativa da idade e da classe econômica na autoavaliação estética, corroborando os achados de Mandall et al. (1999), Reichmuth et al. (2005) e Klages et al. (2005). O aumento no CPO-D também não teve relação com a percepção de uma estética pior. Provavelmente, como, nesta amostra, não houve pacientes com lesões de cárie nos dentes anteriores, e o maior percentual de lesões de cárie, restaurações e perdas dentárias se concentrou nos elementos 16, 26, 36 e 46, é plausível que essa relação de influência realmente não tenha ocorrido. Confirmando essa suposição, Heft et al. (2003) afirmaram que lesões de cárie, restaurações fraturadas e perdas dentárias na região anterior causam uma influência significativa na autoavaliação estética, mas esse efeito não é observado quando esses problemas dentários estão localizados na região de molares.

Houve uma influência significativa da OHRQoL e da gravidade da má oclusão na autopercepção estética, de forma que uma piora em uma dessas duas variáveis, independentemente, resultou em deterioração na autoavaliação estética do adolescente. A relação entre autopercepção estética e qualidade de vida relacionada com a saúde bucal já é

comprovada pela literatura (TAYLOR et al., 2009; MARQUES et al., 2006; LIU; McGRATH; HÄGG, 2009; OLIVEIRA; SHEIHAM, 2004; TARTARUNAITE et al., 2005). Entretanto, sua relação com a gravidade da má oclusão ainda é controversa. Brook e Shaw (1989) desenvolveram esses índices (DHC e AC) de maneira complementar, de modo que apresentem comportamentos similares, portanto um aumento na gravidade da má oclusão, teoricamente, seria percebido pelo próprio indivíduo em sua avaliação estética. Todavia, em alguns estudos essa relação acontece (ESPERÃO; OLIVEIRA; MIGUEL, 2009; MANDALL et al., 1999) e em outros ela não ocorre (JOHANSSON; FOLLIN, 2005). Esse é um assunto muito discutido pela literatura e as explicações mais comuns para essa divergência de resultados são os tipos de más oclusões predominantes para cada amostra, uma vez que apinhamentos graves, mordidas abertas anteriores e sobressaliências significativas são mais facilmente percebidos pelos pacientes (JOHANSSON; FOLLIN, 2005; RICHMOND; SHAW; O'BRIEN, 1995). Neste estudo não foi feita a análise dos tipos de más oclusões predominantes, já que elas foram avaliadas ordinalmente pelo escore do DHC, não permitindo saber se essa foi uma possível razão para esse resultado.

O grupo escola foi utilizado como padrão de comparação nas estatísticas de razão de taxas de incidência por ser, dentro de nosso universo amostral, o grupo de pacientes que mais se aproxima da população em geral, já que a literatura sugere que os indivíduos que buscam tratamento ortodôntico têm um comportamento diferente em relação àqueles que não procuraram (ALBINO et al., 1981; KYIAK; BELL, 1991; KYIAK; REICHMUTH, 2002; CHAVERS; GILBERT; SHELTON, 2003).

Este estudo esclarece muitos efeitos do tratamento ortodôntico para adolescentes de 12 a 15 anos de idade, demonstrando sua capacidade em oferecer benefícios substanciais aos pacientes tratados, que podem ser considerados importantes indícios para sua indicação, apesar dos custos financeiros e biológicos envolvidos. Contudo, recomendamos que sejam feitos estudos similares em outras populações, produzindo evidências experimentais e em longo prazo, para que se avalie se esses resultados se repetem em outros contextos.

## 6 CONCLUSÕES

A partir de um levantamento epidemiológico longitudinal com crianças de 12 a 15 anos de idade por 24 meses, este estudo concluiu que:

- a) o tratamento ortodôntico diminuiu significativamente a gravidade da má oclusão e o impacto dos problemas bucais sobre a qualidade de vida associada à saúde e melhorou a autopercepção estética dos pacientes tratados;
- b) os indivíduos que finalizaram o tratamento tiveram OHRQoL e autopercepção estética significativamente melhores em relação aos pacientes que não terminaram o tratamento;
- c) os adolescentes que não buscaram tratamento (grupo escola) não apresentaram alteração na OHRQoL nem na autoavaliação estética nos períodos de avaliação;
- d) os adolescentes que aguardavam tratamento ortodôntico (de espera) tiveram significativa piora na OHRQoL e na autoavaliação estética nos períodos de avaliação;
- e) os adolescentes não tratados não apresentaram alteração significativa na gravidade da má oclusão após dois anos de acompanhamento;
- f) nenhum dos três grupos apresentou alteração significativa no CPO-D após dois anos de acompanhamento;
- g) o índice socioeconômico e o CPO-D não influenciaram na OHRQoL de nenhum dos grupos ao longo do tempo.

## REFERÊNCIAS

- ALBINO, J. E. et al. Variables discriminating individuals who seek orthodontic treatment. **J. Dent. Res.**, Birmingham, v. 60, n. 16, p. 1661-1667, 1981.
- AL-BITAR, Z.B. et al. A comparison of health-related quality of life between Jordanian and British orthognathic patients. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 31, n. 13, p. 485-489, 2009.
- ALKHATIB, M. N.; HOLT, R.; BEDI, R. Prevalence of self-assessed tooth discolouration in the United Kingdom. **J. Dent. Res.**, Birmingham, v. 32, n. 7, p. 561-566, 2004.
- ALSTAD, S.; ZACHRISSON, B. U. Longitudinal study of periodontal conditions associated with orthodontic treatment in adolescents. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 76, n. 8, p. 277-286, 1979.
- ALVES, P. V. M. et al. Treatment protocol to control *Streptococcus mutans* level in an orthodontic patient with high caries risk. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 133, n. 9, p. 91-94, 2008.
- AL YAMI, E. A.; KUIJPERS-JAGTMAN, A. M.; VAN'T HOF, M. A. Orthodontic treatment need prior to treatment and 5 years postretention. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 5, n. 22, p. 421-427, 1998.
- AZEVEDO, M. P.; FERREIRA, M. B. C. Odontologia baseada em evidências. **Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre**, Porto Alegre, v. 40, n. 1, p. 3-6, 2000.
- BAE, K. H.; KIM, H. D. et al. Validation of the Korean version of the Oral Health Impact Profile among the Korean elderly. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 3, n. 3, p. 73-79, 2007.
- BARROS, M. B. A. A utilização do conceito de classe social nos estudos dos perfis epidemiológicos: uma proposta. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 13-24, 1986.
- BENNETT, M. E. Psychometric considerations in the assessment of orthodontic treatment expectations. In: TROTMAN, C. A.; Mc NAMARA JÚNIOR, J. A. **Orthodontic treatment: outcome and effectiveness**. Michigan: Ann Arbor, 1995. p. 345-357.

BERNABÉ, E.; FLORES-MIR, C.; SHEIHAM, A. Prevalence, intensity and extent of oral impact in daily performances associated with self-perceived malocclusion in 11-12-year-old children. **BMC Oral Health**, London, v. 7, n. 1, p. 2-20, 2007.

BERNABÉ, E. et al. The impact of orthodontic treatment on the quality of life in adolescents: a case – control study. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 30, n. 7, p. 515-520, 2008.

BIRKELAND, K.; BOE, O. E.; WISTH, P. Orthodontic concern among 11-year-old children and their parents compared with orthodontic treatment need assessed by IOTN. **Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.**, Saint Louis, v. 2, n. 4, p. 197-205, 1996.

BOERSMA J. G. et al. Caries prevalence measured with QLF after treatment with fixed orthodontic appliances: influencing factors. **Caries Res.**, London, v. 39, 1, p. 39-41, 2005.

BOWLING, A. **Measuring health**: a review of quality of life measurement scales. 3 rd ed. Engand: Open University Press, 2005.

BRIL`, E. A.; LEVENETS, A. A.; KOZHEVNIKOVA, T. A. Caries prevention in children during orthodontic treatment. **Stomatologia**, Atenas, v. 84, n. 3, p. 60-62, 2005.

BRODER, H. L. et al. Perceived impact of oral health conditions among minority adolescents. **J. Public Health Dent.**, California, v. 60, n. 4, p. 189-192, 2000.

BROOK, P. H.; SHAW, W. C.; The development of an index of orthodontic treatment priority. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 11, n. 3, p. 309-320, 1989.

BUCKLEY, L. A. The relationship between malocclusion, gingival inflammation, plaque and calculus. **J. Periodontol.**, Chicago, v. 52, n. 1, p. 35-40, 1991.

CHIVERS, L. S.; GILBERT, G. H.; SHELTON, B. J. Two-year incidence of oral disadvantage, a measure of oral health-related quality of life. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 31, n. 8, p. 21-29, 2003.

CHEW, M. T.; AW, A. K. L. Appropriateness of orthodontic referrals: self-perceived and normative treatment needs of patients referred for orthodontic consultation. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 30, n. 11, p. 449-454, 2002.

CHEN, M.; WANG, D. W.; WU, L. P. Fixed orthodontic appliance therapy and its impact on oral health-related quality of life in chinese patients. **Angle Orthod.**, Chicago, v. 80, n. 2, p. 49-53, 2010.

CUNNINGHAM, S. J.; GARRAT, A. M.; HUNT, N. P. Development of a condition-specific quality of life measure for patients with dentofacial deformity: II. Validity and responsiveness testing. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 30, n. 3, p. 81-90, 2002.

CUNNINGHAM, S. J.; HUNT, N. P. Quality of life and its importance in orthodontics. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 28, n. 8, p. 152-158, 2001.

DE PAULA JÚNIOR, D. F. et al. Psychosocial impact of dental esthetics on quality of life in adolescents. **Angle Orthod.**, Chicago, v. 79, n. 22, p. 1188-1193, 2009.

DUNLOW, N.; PHILLIPS, C.; BRODER, H. L. Concurrent validity of the COHIP. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 35, n. 2, p. 41-49, 2007.

ESPERÃO, P. T.; OLIVEIRA, B. H.; MIGUEL, J. A. M. Oral health-related quality of life in orthognathic surgery patients. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, 2009. In press.

EKANAYAKE, L.; PEREIRA, I. Validation of a Sinhalese translation of the Oral Health Impact Profile -14 for use with older adults. **Gerontology**, Zurique, v. 20, n. 3, p. 95-99, 2003.

FAKHRUDDIN, K. S. et al. Impact of treated and untreated dental injuries on the quality of life of Ontario school children. **Dent. Traumatol.**, Loma Linda, v. 24, , n. 3, p. 309-313, 2008.

FERNANDES, M. J. et al. Assessing oral health-related quality of life in general dental practice in Scotland: validation of the OHIP-14. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 34, n. 1, p. 53-62, 2006.

FEU, D. et al. Oral health-related quality of life and orthodontic treatment seeking. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, 2009. In press.

FOX, N. A.; CHADWICK, S. C. The first 100 cases of orthodontic treatment: one year out of retention. **Dent. Update**, London, v. 28, n. 3, p. 152-158, 1994.

GHERUNPONG, S.; TSAKOS, G.; SHEIHAM, A. The prevalence and severity of oral impacts on daily performances in Thai primary school children. **Health Qual. Life Outcomes**, Seattle, v. 12, n. 1, p. 57, 2004a.

GHERUNPONG, S.; TSAKOS, G.; SHEIHAM, A. Developing and evaluating an oral health-related quality of life index for children; the child-OIDP. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 21, n. 2, p. 161-169, 2004b.

GHERUNPONG, S.; TSAKOS, G.; SHEIHAM, A. A socio-dental approach to assessing children's orthodontic needs. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 28, n. 4, p. 393-399, 2006.

GIDDON, D. B. Orthodontic applications of psychological and perceptual studies of facial esthetics. **Semin. Orthod.**, Saint Louis, v. 1, n. 1, p. 82-93, 1995.

GIFT, H. C. Oral health outcomes research: challenges and opportunities. In: SLADE, G. D. (Ed.). **Measuring oral health and quality of life**. North Carolina: University of North Carolina, 1997. p. 115-136.

HARDIN, J.; HILBE, J. **Generalized linear models and extensions**. College Station: Stata Press, 2001.

HEFT, M. W. et al. Relationship of dental status, sociodemographic status, and oral symptoms to perceived need for dental care. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 31, n. 4, p. 351-360, 2003.

HELM, S.; PETERSEN, P. E. Causal relation between malocclusion and caries. **Acta Odontol. Scandinava**, Bruxelas, v. 47, n. 3, p. 212-221, 1989.

HOLT, R. D. Advances in dental public health. **Prim. Dent. Care.**, California, v. 8, n. 1, p. 99-102, 2001.

HUNT, O. et al. Professional perceptions of benefits of orthodontic treatment. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 23, n. 6, p. 315-323, 2001.

HOSMER, D. W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. 2 nd ed. New York: Wiley, 2000.

INGLEHART, M.; BAGRAMIAN, R. A. Oral health-related quality of life: introduction and overview. In: INGLEHART, M. **Oral health-related quality of life**, Chicago: Quintessence, 2002. p. 1-6.



JACOBSON, A. The influence of dentofacial appearance on social attractiveness as judged by peers and lay adults. **Am. J. Orthodontics Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 79, n. 6, p. 399-415, 1981.

JOHANSSON, A. M.; FOLLIN, M. E. Evaluation of the aesthetic component of the Index of Orthodontic Treatment Need by Swedish orthodontists. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 27, n. 2, p. 160-166, 2005.

JOHN, M. T. et al. Demographic factors, denture status and oral health-related quality of life. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Oxford, v. 32, n. 3, p. 125-132, 2004.

JOKOVIC, A. et al. Questionnaire for measuring oral health-related quality of life in eight-to-ten-year-old children. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v. 26, n. 8, p. 512-518, 2004.

JONSSON, T. et al. Development of occlusal traits and dental arch space from adolescence to adulthood: a 25-year follow-up study of 245 untreated subjects. **Am. J. Orthodontics Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 135, n. 4, p. 456-462, 2009.

KÄLLESTAL, C.; DAHLGREN, L.; STENLUND, H. Oral health behavior and self esteem in Swedish in Swedish children. **Soc. Sci. Med.**, Luxeburg, v. 41, n. 7, p. 235-248, 2000.

KARAKAY, S. Dynamic MRI evaluation of tongue posture and deglutitive movements in a surgically corrected open bite. **Angle Orthod.**, Chicago, v. 6, n. 22, p. 1057-1065, 2006.

KENEALY, P. M. et al. The Cardiff dental study: a 20-year critical evaluation of the psychological health gain from orthodontic treatment. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 12, n. 1, p. 17-49, 2007.

KLAGES, U. et al. Dental esthetics, orthodontic treatment, and oral-health attitudes in young adults. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 128, n. 9, p. 442-449, 2005.

KLAGES, U.; BRUCKNER, A.; ZENTNER, A. Dental aesthetics, self-awareness, and oral health-related quality of life in young adults. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 26, n. 6, p. 507-514, 2004.

KURODA, S. et al. Anterior open bite with DMS treated with titanium screw anchorage. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 131, n. 4, p. 550-560, 2007.

KYIAK, H. A.; REICHMUTH, M. Body image issues in dental medicine. In: CASH, T. F.; PRUZINSKY, T. (Ed.) **Body image: a handbook of theory, research and clinical practice**. New York: Guilford, 2002. p. 342-350.

KIYAK, A. H.; BELL, R. Psychosocial considerations in surgery and orthodontics. In: PROFFIT, W. R.; WHITE, R. P. JÚNIOR. **Surgical-Orthodontic Treatment**, 1991. p. 421-437.

LEÃO, A.; SHEIHAM, A. Relation between clinical dental status and subjective impacts on daily living. **J. Dent. Res.**, Birmingham, v. 74, n. 11, p. 1408-1413, 1995.

LEWIT, D. W.; VIROLAINEN, K. Conformity and independence in adolescents' motivation for orthodontic treatment. **Child. Dev.**, Atlanta, v. 39, n. 9, p. 1189-1200, 1968.

LIU, Z.; McGRATH, C.; HÄGG, U. The impact of malocclusion/orthodontic treatment need on the quality of life: a systematic review. **Angle Orthod.**, Chicago, v. 79, n. 3, p. 585-591, 2009.

LOCKER, D. Oral health and quality of life. **Oral Health Preventive Dentistry**, London, v. 2, n. 2, p. 247-253, 2004.

LOCKER, D. Concepts of oral health, disease and the quality of life. In: SLADE, G. D. (Ed.), **Measuring oral health and quality of life**. North Carolina: University of North Carolina, 1997.

LOCKER, D. Measuring oral health: a conceptual framework. **Community Dent. Health**, Adelaide, v. 5, n.1, p. 3-18, 1988.

LOW, W.; TAN, S.; SCHWARTZ, S. The effect of severe caries on the quality of life in young children. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v. 21, n. 3, p. 325-335, 1999.

MANDALL, N. A. et al. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old asian and caucasian children in Greater Manchester. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 21, n. 2, p. 175-183, 1999.

MANDALL, N. A. et al. Index of orthodontic treatment need as a predictor of orthodontic treatment uptake. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 128, n. 8, p. 703-707, 2005.

MANDALL, N. A. et al. Prediction of compliance and completion of orthodontic treatment: are quality of life measures important? **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 30, n. 1, p. 40-5, 2008.

MARQUES, L. S. et al. Crossbite associated with open bite in primary dentition: case report. **Gen. Dent.**, Londres, v. 4, n. 3, p. 331-334, 2007.

MARQUES, L. S. et al. Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 129, n. 3, p. 424-427, 2006.

McNAMARA JÚNIOR, J. A.; SELIMAN, D. A.; OKESON, J. P. Occlusion, orthodontic treatment and temporomandibular disorders: a review. **J. Orofac. Pain.**, Seattle, v. 9, n. 1, p. 73-90, 1995.

McGRATH, C.; BRODER, H.; WILSON-GENDERSON, M. Assessing the impact of oral health on the life quality of children: implications for research and practice. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 32, n. 1, p. 81-85, 2004.

MOTEGI, E. et al. Health-related quality of life and psychosocial function 5 years after orthognathic surgery. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 124, n. 2, p. 138-143, 2003.

MULDOON, M. F. et al. What are quality of life measurements measuring? **Br. Med. J.**, Londres, v. 316, n. 4, p. 542-545, 1988.

MURRAY, A. M. Discontinuation of orthodontic treatment: a study of the contributing factors. **Br. J. Orthod.**, Londres, v. 16, n. 1, p. 1-7, 1989.

MYRBERG, N.; THIRLANDER, B. Orthodontic need of treatment of Sweedish school children from objective and subjective aspects. **Scand. J. Dent. Res.**, Oslo, v. 8, n. 1, p. 81-84, 1973.

NAKATA, Y. et al. Changes in stomatognathic function induced by orthognathic surgery in patients with mandibular prognatism. **J. Oral Maxilofac. Surg.**, Illinois, v. 3, n. 4, p. 444-451, 2007.

O'BRIEN, K. D. et al. Do dentists refer orthodontic patients inappropriately? **Br. Dent. J.**, Londres, v. 181, n. 1, p. 132-136, 1996.

OLIVEIRA, B. H.; NADANOVSKY, P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile – short form. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 33, n. 4, p. 307-314, 2004.

OLIVEIRA, C. M.; SHEIHAM, A. Orthodontic treatment and its impact in oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. **J. Orthod.**, Londres, v. 31, n. 1, p. 20-27, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal**: manual de instruções. São Paulo: Ed. Santos, 1991.

PRAHL-ANDERSEN, B. The need for orthodontic treatment. **Angle Orthod.**, Chicago, v. 48, n. 1, p. 1-9, 1978.

PRINGLE, A. M. et al. Prospective randomized clinical trial to compare pain levels associated with 2 orthodontic fixed bracket systems. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 136, n. 2, p. 160-167, 2009.

PROFFIT, W. R.; FIELDS, H. W. **Contemporary orthodontics**. 3 nd. St Louis: Mosby, 1998.

REIS, H. T.; WILSON, I. M.; MONESTERE, C. What is smiling is beautiful and good. **Eur. Soc. Psychol.**, Londres, v. 20, n. 2, p.259-267, 1990.

REICHMUTH M. et al. Occlusal perceptions of children seeking orthodontic treatment: impact of ethnicity and socioeconomic status. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 128, n. 4, p. 575-582, 2005.

RICHMOND, S.; ANDREWS, M. Orthodontic treatment standards in Norway. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 15, n. 1, p. 15-17, 1993.

RICHMOND, S.; SHAW, W. C.; O'BRIEN, K. D. The relationship between the index of orthodontic treatment need and consensus opinion of a panel of 74 dentists. **Br. Dent. J.**, Londres, v. 178, n. 3, p. 370-374, 1995.

REISINE, S. T.; BAILIT, H. L. Clinical oral health status and adult perceptions of oral health. **Soc. Sci. Med.**, Luxemburgo, v. 14, n. 4, p. 597-605, 1988.

RINCHUSE, D. J.; McMINN, J. T. Summary of evidence-based systematic reviews of temporomandibular disorders. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v.130, n. 5, p. 715-720, 2006.

RIVERA, S. M.; HATCH, J. P.; RUGH, J. D. Psychosocial factors associated with orthodontic and orthognatic surgical treatment. **Semin. Orthod.**, Saint Louis, v. 6, n. 2, p. 259-269, 2000.

RUSANEN, J. et al. Quality of life in patients with severe malocclusion before treatment. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, 2009 Sep. 2. [Epub ahead of print].

SANDERS A E, SPENCER A J. Childhood circumstances, psychosocial factors and the social impact of adult oral health. **Community Dent Oral Epidemiol**, Adelaide, v. 33, n, 4, p. 370–7, 2005.

SANDY, J.; ROBERTS-HARRY, D. **A clinical guideline to orthodontics**. London: British Dental Association, 2003.

SHAW, W. C. Factors influencing the desire for orthodontic treatment. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 3, n. 2, p. 151-162, 1981.

SHAW, W. C.; RICHMOND, S.; O'BRIEN, K. D. Quality control in orthodontics: treatment need and treatment standards. **Br. Dent. J.**, Londres, v. 170, n. 3, p. 107-112, 1991.

SHEIHAM, A. The role of dental team in promoting dental health and general health through oral health. **Int. Dental J.**, Paris, v. 42, n. 5, p. 223-228, 1992.

SLADE, G. D. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 25, n. 5, p. 284–290, 1997.

SLADE, G. D.; SPENCER, A. J. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. **Community Dent. Health**, Cork, v. 11, n. 1, p. 3-11, 1994.

STEELE, J. G. et al. How do age and tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 32, n. 3, p. 107–114, 2004.

STENVIK, A. et al. Lay attitudes to dental appearance and need for orthodontic treatment. **Eur. J. Orthod.**, Oxford, v. 19, n. 5, p. 271-277, 1997.

STATACORP LP. **Stata multivariate statistics reference manual**: release 10. College Station: Stata Press, 2007.

STREINER, D. L.; NORMAN, G. R. **Health measurement scales**: a practical guide to their development and use. 2 nd ed. New York: Oxford University Press, 1995.

TATARUNAITE E. et al. Facial attractiveness: a longitudinal study. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 127, n. 9, p. 676-682, 2005.

TAYLOR, K. R. et al. Effects of malocclusion and its treatment on the quality of life of adolescents. **Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.**, Saint Louis, v. 136, n. 6, p. 382-392, 2009.

TESCH, F. C.; OLIVEIRA, B. H.; LEÃO, A. Semantic equivalence of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale. **Cad. Saude Publica**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 21, p. 1897-1909, 2008.

THOMAS, C. W.; PRISMOSCH, R. E. Changes in incremental weight and well-being of children in rampant caries following complete dental rehabilitation. **Pediatr. Dent.**, Chicago, v. 24, n. 3, p. 109-113, 2002.

VIG, K. W. L. et al. Quality of orthodontic treatment. **Semin. Orthod.**, Saint Louis, v. 13, n. 2, p. 81-87, 2007.

WEINTRAUB, J. A. Uses of oral health related quality of life measures in public health. **Community Dent. Health**, Cork, v. 15, n. 1, p. 8-12, 1998.


WINOCUR E, DAVIDOV I, GAZIT E, BROSH T, VARDIMON AD. Centric slide, bite force and muscle tenderness changes over 6 months following fixed orthodontic treatment. **Angle Orthod**, Chicago, v. 2, n. 6, p. 254-259, 2007.

WONG, A. H. H.; CHEUNG, C. S.; McGRATH, C. Developing a short form of Oral Health Impact Profile for dental aesthetics. **Community Dent. Health**, Cork, v. 35, n. 2, p. 64-72, 2007.

WONG. M, C.; LO, E. C.; McMILLAN, A. S. Validation of a Chinese version of the Oral Health Impact Profile (OHIP). **Community Dent. Oral Epidemiol.**, Adelaide, v. 30, n. 5, p. 423-430, 2002.

ZHANG, M.; McGRATH, C.; HÄGG, U. The impact of malocclusion and its treatment on quality of life: a literature review. **Int. Pediatr. Dent.**, Paris, v. 16, n. 6, p. 381-387, 2006.

## APÊNDICE A – Reprodução da ficha de exame individual


**Escola Municipal República Argentina**  
**Pacientes Clínica de Ortodontia da UERJ**

Nome: \_\_\_\_\_ Data de nasc. \_\_\_\_\_

Número: \_\_\_\_\_ T: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) Masc. Data exame \_\_\_\_\_  
 ( ) Fem.

Idade: \_\_\_\_\_

Marque somente uma resposta:

- Você já usou algum tipo de aparelho nos dentes? ☐ Sim ☐ Não ☐ Não lembro  
 - Você já procurou tratamento ortodôntico (aparelho) antes? ☐ Sim ☐ Não

---

**Avaliação Ortodôntica - IOTN**

**\ Componente de Saúde Dental**

M \_\_\_\_\_

O \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_

O \_\_\_\_\_

}

Score \_\_\_\_\_

**\ Componente Estético**

Examinador \_\_\_\_\_

Autoavaliação \_\_\_\_\_

(aluno/paciente)

---

**Avaliação Dental ( CPO-D )**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

**APÊNDICE B – Termo de consentimento livre esclarecido pós-informação**

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO BIOMÉDICO  
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

**Termo de Consentimento Livre Esclarecido Pós-Informação**

“Avaliação da qualidade de vida de pacientes que buscam tratamento ortodôntico entre 12 e 15 anos de idade”

Prezado Sr (a):

A Faculdade de Odontologia da UERJ está realizando uma pesquisa com o objetivo de conhecer o perfil e as condições bucais dos pacientes que são avaliados para a colocação de aparelho dentário na Clínica de Ortodontia da UERJ. A seleção para iniciar o tratamento nessa instituição é independente da participação nesse estudo. Os pacientes selecionados para iniciar tratamento serão acompanhados por mais dois anos. Também estarão sendo avaliados os alunos da Escola Municipal República Argentina, buscando conhecer o perfil e a saúde bucal de pacientes que não procuram esse tipo de tratamento (aparelho dentário). Os pacientes serão entrevistados em três tempos, separados pelo intervalo de um ano. Essas informações serão coletadas utilizando um questionário de entrevista e um exame clínico. A participação na pesquisa é voluntária e os procedimentos realizados não oferecerão riscos para a saúde ou para a privacidade de seu filho(a). O nosso retorno se dará com esclarecimentos odontológicos de importância cotidiana, instruções de higiene bucal e o fornecimento de uma escova de dentes. Caso não haja interesse de participar do estudo, sua recusa não causará nenhum prejuízo ao seu possível tratamento nesta instituição. Em qualquer etapa do estudo, você poderá ter acesso ao profissional responsável para informação adicional pelo telefone (21) 2284-1898. Os dados coletados serão mantidos em sigilo, sendo manipulados apenas pelos responsáveis pela pesquisa e arquivados por período indeterminado. Entretanto, os resultados em sua totalidade serão publicados em literatura científica especializada, estando também disponíveis para a consulta na biblioteca da disciplina de Ortodontia da UERJ.

Atenciosamente,

Daniela Feu Rosa Kroeff de Souza, CD  
Especialista em Ortodontia da UERJ

Prof. José Augusto Mendes Miguel, CD, DO  
Professor Adjunto de Ortodontia da UERJ e orientador da pesquisa

**Seu filho(a) já foi avaliado para a colocação de aparelho dentário anteriormente?**

☐ Sim

☐ Não

Eu \_\_\_\_\_, portador de RG nº \_\_\_\_\_, certifico que, lendo as informações acima, concordo com o que foi exposto e autorizo a participação do meu filho na pesquisa acima discriminada.

Rio de Janeiro, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_.

Assinatura

Endereço \_\_\_\_\_ Telefones \_\_\_\_\_



**ANEXO A – Aprovação do comitê de ética e pesquisa do Hospital Universitário  
Pedro Ernesto (HUPE)**



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PEDRO ERNESTO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**



Rio de Janeiro, 22 de março de 2006

Do: Comitê de Ética em Pesquisa  
Prof. Paulo José D'Albuquerque Medeiros  
Para: Aut. Daniela Feu Rosa Kroeff de Sousa  
Orient. Prof. José Augusto Mendes Miguel

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Pedro Ernesto, após avaliação, considerou o projeto (1417-CEP/HUPE) "AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES ORTODÔNTICOS INICIAIS DE 12 A 15 ANOS DE IDADE" aprovado, encontrando-se este dentro dos padrões éticos da pesquisa em seres humanos, conforme Resolução n.º 196 sobre pesquisa envolvendo seres humanos de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, bem como o consentimento livre e esclarecido.

O pesquisador deverá informar ao Comitê de Ética qualquer acontecimento ocorrido no decorrer da pesquisa.

O Comitê de Ética solicita a V. Sa., que ao término da pesquisa encaminhe a esta comissão um sumário dos resultados do projeto.

Prof. Paulo José D'Albuquerque Medeiros  
Membro do Comitê de Ética em Pesquisa

## ANEXO B – “Critério de Classificação Econômica Brasil”

Associação Brasileira de Anunciantes via correio eletrônico <comites@aba.com.br>

### CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL

A adoção do mercado a um Critério de Classificação Econômica comum, restabelece a unicidade dos mecanismos de avaliação do potencial de compra dos consumidores, após alguns anos de existência de dois critérios.

O novo sistema, batizado de **Critério de Classificação Econômica Brasileira**, 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 pelas entidades é, exclusivamente de **classes econômicas**.

### SISTEMA DE PONTOS

#### Posse de itens

	Não tem	T E M			
		1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	2	3	4	5
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	2	3	4	4
Automóvel	0	2	4	5	5
Empregada mensalista	0	2	4	4	4
Aspirador de pó	0	1	1	1	1
Máquina de lavar	0	1	1	1	1
Videocassete	0	2	2	2	2
Geladeira	0	2	2	2	2
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	1	1	1	1

#### Grau de Instrução do chefe de família

Analfabeto / Primário incompleto	0
Primário completo / Ginásial incompleto	1
Ginásial completo / Colegial incompleto	2
Colegial completo / Superior incompleto	3
Superior completo	5

### **CORTES DO CRITÉRIO BRASIL**

<b>Classe</b>	<b>PONTOS</b>	<b>TOTAL BRASIL (%)</b>
<b>A1</b>	30-34	1
<b>A2</b>	25-29	4
<b>B1</b>	21-24	7
<b>B2</b>	17-20	12
<b>C</b>	11-16	31
<b>D</b>	6-10	33
<b>E</b>	0-5	12

### **PROCEDIMENTO 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 4**

- ⇐ 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 7**

- ⇐ 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) suíte(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros 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.

**Aspirador de Pó**

Considerar mesmo que seja portátil e também máquina de limpar a vapor (Vaporetto).

**Máquina de Lavar**

Perguntar sobre máquina de lavar roupa, mas quando mencionado espontaneamente o tanquinho deve ser considerado.

**Videocassete**

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete.

**Geladeira e Freezer**

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação entretanto, não é totalmente independente, pois uma geladeira duplex (de duas portas), vale tantos pontos quanto uma geladeira simples (uma porta) mais um freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 ponto
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	2 pontos
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	3 pontos
Possui geladeira de duas portas e freezer	3 pontos
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	1 ponto

**Renda familiar por classe** (US\$ base = taxa de venda dez/96)

CLASSE	PONTOS	Faixa de Renda (US\$)	Renda Média (US\$)
A1	30-34	5347 ou +	5673
A2	25-29	2833 a 5346	3603
B1	21-24	1705 a 2832	2352
B2	17-20	1025 a 1704	1553
C	11-16	478 a 1024	812
D	6-10	253 a 477	419
E	0-5	até 252	220

### Caracterização dos 7 Grupos Propostos

Classes Segundo Nova Proposta								
	A1 %	A2 %	B1 %	B2 %	C %	D %	E %	TOTAL %
Máq. de lavar roupa	96	95	91	85	66	32	4	58
Máq. de secar roupa	58	40	28	16	7	2		9
Maq. lavar louça	68	44	26	8	1			5
Geladeira	100	100	100	100	99	94	31	89
Freezer	87	75	53	40	18	5		19
Forno micro-ondas	89	78	54	34	11	2		15
Aspirador de pó	83	76	66	43	15	2		19
Mais de 4 rádios	51	45	42	50	33			5
Televisor	100	100	100	100	99	95	62	93
2 ou mais televisores	100	98	40	21	6	1		11
CD Player	96	92	81	63	32	9	1	30
Video Cassete	100	98	94	87	47	4		37
Telefone	98	96	86	67	36	11	1	33
Câmera de vídeo	63	35	16	8	1	-	-	4
Micro computador	69	51	32	11	3	-	-	7
Fax	44	22	12	4	1	-	-	3
Automóvel	100	99	96	80	45	8	-	37
2 ou mais automóveis	99	70	35	16	3	-	-	12
Empregada doméstica	96	58	30	12	5	1	-	8
Chefe com nível superior	92	69	42	16	3	-	-	9

**ANEXO C** – Reprodução do “Perfil de Impacto na Saúde Bucal” (OHIP-14)

Nos últimos seis meses, por causa de problemas com seus dentes ou sua boca:	Nunca	Raramente	Às vezes	Repetida-mente	Sempre
1.Você teve problemas para falar alguma palavra?					
2.Você sentiu que o sabor dos alimentos tem piorado?					
3.Você sentiu dores em sua boca ou nos seus dentes ?					
4.Você se sentiu incomodado(a) ao comer algum alimento?					
5.você ficou preocupado(a)?					
6.Você se sentiu estressado(a)?					
7.Sua alimentação ficou prejudicada?					
8.Você teve que parar suas refeições?					
9.Você encontrou dificuldade para relaxar?					
10.Você se sentiu envergonhado(a)?					
11.Você ficou irritado(a) com outras pessoas?					
12.Você teve dificuldade para realizar suas atividades diárias?					
13.Você sentiu que a vida, em geral, ficou pior?					
14.Você ficou totalmente incapaz de fazer suas atividades diárias?					