

RODRIGO ANDRAUS DE ANDRADE

**EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DA ASSOCIAÇÃO ENTRE TRATAMENTO
ORTODÔNTICO E QUALIDADE DE VIDA: *REVISÃO SISTEMÁTICA E
META-ANÁLISE***

Faculdade de Odontologia
Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte
2016

Rodrigo Andraus de Andrade

**EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DA ASSOCIAÇÃO ENTRE TRATAMENTO
ORTODÔNTICO E QUALIDADE DE VIDA: *REVISÃO SISTEMÁTICA E
META-ANÁLISE***

Dissertação apresentada ao Colegiado de Pós-Graduação em Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre no curso de Mestrado Profissional de Odontologia em Saúde Pública.

Orientadora: Profa. Dra. Livia Guimarães Zina

Co-orientadora: Profa. Dra. Ana Cristina

Belo Horizonte
2016

Ficha Catalográfica

A553e Andrade, Rodrigo Andraus de.
2017 Evidências científicas da associação entre tratamento
T ortodôntico e qualidade de vida: revisão sistemática e meta-
análise / Rodrigo Andraus de Andrade. -- 2017.

127 f. : il.

Orientadora: Lívia Guimarães Zina.

Coorientadora: Ana Cristina Borges de Oliveira.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.

1. Qualidade de vida. 2. Ortodontia. 3. Má Oclusão. 4. Metanálise. I. Zina, Lívia Guimarães. II. Oliveira, Ana Cristina Borges de. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Odontologia. IV. Título.

BLACK - D047



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA



ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO ALUNO RODRIGO ANDRAUS DE ANDRADE

Aos 22 dias de dezembro de 2016, às 08:30 horas, na sala 3418 da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais, reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelos professores Livia Guimarães Zina (Orientadora) – FO/UFMG, Lucas Guimarães Abreu– FO/UFMG e Patricia Valerio - Fundação Universidade de Itaúna, para julgamento da dissertação de Mestrado Profissional em Odontologia em Saúde Pública, intitulada: **Evidências científicas da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida: revisão sistemática e meta-análise**. A Presidente, Profa. Livia Guimarães Zina abriu os trabalhos e apresentou a Comissão Examinadora.

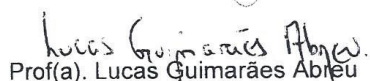
Após a exposição oral do trabalho pelo aluno e arguição pelos membros da Comissão Examinadora, o candidato foi considerado:

Aprovado

Reprovado

Finalizados os trabalhos, lavrou-se a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão. Belo Horizonte, 22 de dezembro de 2016.


Prof(a). Livia Guimarães Zina


Prof(a). Lucas Guimarães Abreu


Prof(a). Patricia Valerio

Dedico esse trabalho aos meus pais, Roberto Costa de Andrade e Nadja Andraus, que sempre apoiaram e que nunca pouparam esforços para a minha educação, às minhas amadas Valéria, Cecília e Gabriela, que são o motivo de minha luta e da minha vontade de ser melhor a cada dia.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ser a fonte da minha vida e do meu saber.

A minha orientadora, Livia Guimarães Zina e a minha co-orientadora Ana Cristina Borges de Oliveira pela sua disposição, dedicação, carinho, confiança e boa vontade em todos os momentos durante esse trabalho.

Aos professores e funcionários do Mestrado Profissional de Odontologia em Saúde Pública da Faculdade de Odontologia da UFMG pela dedicação.

Às minhas colaboradoras Natália e Érica, por realizarem esse trabalho junto comigo.

Aos meus amigos da turma do Mestrado Profissional de Odontologia em Saúde Pública da Faculdade de Odontologia da UFMG o meu carinho e admiração por cada palavra e gesto de amizade nesse caminho.

A minha prima-irmã Sílvia, por estar presente e ajudar em todos os grandes e importantes momentos da minha vida.

Aos meus pais em Montes Claros, Pedro e Maria Hilda, pela paciência e apoio.

Aos diretores, professores, funcionários e alunos da Estação Odonto Montes Claros por todo apoio, compreensão e tempo disponibilizado para a realização desse trabalho.

A Maura, minha auxiliar, pela força e pelos reagendamentos de última hora.

Aos meus amigos e à minha família pelas ausências e pela compreensão.

RESUMO

O tratamento ortodôntico, como uma intervenção que altera o padrão dentário, com consequências sobre a estética e função oral, parece produzir impactos significativos sobre a qualidade de vida do paciente. Considerando-se a inserção da Ortodontia no sistema público de saúde brasileiro, é imprescindível estabelecer as consequências do tratamento ortodôntico sobre a qualidade de vida das pessoas, bem como a melhora funcional e estética. O presente estudo objetivou realizar uma revisão sistemática e meta-análise de estudos controlados sobre a associação entre tratamento ortodôntico em indivíduos adolescentes e adultos, e a qualidade de vida. O número do protocolo deste estudo é PROSPERO CRD42016052043. Foi realizada uma busca sistemática em sete bases de dados (PUBMED, Biblioteca *Cochrane*, *Web of Science*, *Controlled-trials Database of clinical trials*, *Clinical Trials - US National Institute of Health*, *National Institute for Health and Clinical Excellence - NICE* e *Bireme*). Além disso foram analisadas as listas de referências de trabalhos relevantes, bem como artigos de revisão. A informação foi extraída independentemente por dois revisores. A qualidade dos estudos foi avaliada e as diferenças entre os valores de média, quando obtidos, foram combinados por meio de modelos de efeito aleatório. Entre as 747 publicações potencialmente elegíveis, 40 delas foram sobre o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida. Dentre eles, 38 estudos eram observacionais e 2 estudos eram clínicos randomizados. Dois estudos utilizaram instrumentos próprios de qualidade de vida. Um total de 33 estudos, que utilizaram medidas validadas de qualidade de vida e puderam ser combinados, evidenciaram que o tratamento ortodôntico provoca impactos positivos (quando o tratamento é finalizado) e negativos (quando o tratamento está em andamento) sobre a qualidade de vida dos participantes. Por meio de modelos de efeito aleatórios, a diferença de média padronizada e o intervalo de confiança de 95% para os grupos CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS e WHOQOL-BREF + questionários adaptados foi, respectivamente, de -0,47(-0,80,-0,14) e -0,26(-0,41,-0,10). Foi identificada uma heterogeneidade significativa entre os estudos analisados e a evidência de viés de publicação ($I^2=98\%$). A qualidade metodológica variou bastante entre os estudos. Baseado nos resultados obtidos, pode-se concluir que o tratamento ortodôntico melhorou a qualidade de vida de adolescentes e adultos quando o tratamento já estava finalizado. Além da heterogeneidade entre os estudos ser alta, o uso de diversas medidas de qualidade de vida dificultou a comparabilidade entre os estudos. Diante dos ganhos em termos de qualidade de vida dos indivíduos tratados pela ortodontia, a oferta do tratamento ortodôntico à população é de extrema importância.

Palavras-chave: Qualidade de vida. Ortodontia. Má Oclusão. Metanálise.

ABSTRACT

Scientific evidence of the association between the orthodontic treatment and quality of life: systematic review and meta-analysis

The orthodontic treatment, as an intervention that alters the dental standard, with consequences on the both the oral function and aesthetics, seems to produce significant impacts over the quality of life of the patient. At the very moment the insertion of Orthodontics in the Brazilian public health system (SUS) is promoted, it is vital to establish the consequences of the orthodontic treatment on the quality of life of the individuals, and also of a functional and aesthetic improvement, in order to subsidize proposals of public policies at the reach of the population. The aim of this paper was to carry out a systematic review and meta-analysis of controlled studies about the association between the orthodontic treatment in adolescent and adult patients and the quality of life. The protocol number of this study is PROSPERO CRD42016052043. A systematic research was done through seven databases (PUBMED, Cochrane Library, Web of Science, Controlled-trials Database of clinical trials, Clinical Trials – US National Institute of Health, National Institute for Health and Clinical Excellence – NICE, and Bireme) and the information was collected independently by two reviewers. The reference lists of relevant papers and review articles were evaluated, as well. The quality of the studies was assessed and the difference between the averages, when obtained, was combined employing random effect models. Forty-one out of 747 publications, potentially eligible, evaluated the impact of the orthodontic treatment in the quality of life in 38 observational studies and 2 randomized clinical trials. Two studies used their own quality of life tools. Among 33 studies, which used validated measurements of quality of life and which could be combined, it was confirmed that the orthodontic treatment results in both positive impacts (when the treatment is over) and negative ones (when the treatment is in course) on the quality of life of the patients. The difference between the standardized mean and the confidence interval of 95% for the groups CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS and WHOQOL-BREF + adapted questionnaires was -0,47(-0,80,-0,14) and -0,26(-0,41,-0,10), respectively, employing random effects models. A significant heterogeneity was observed among the studies (I-squared=98%) and the publishing obliquity evidence. The methodological quality varied among the studies. In conclusion, the orthodontic treatment improves the quality of life of adolescents and adults, once the treatment is over. The heterogeneity among the studies is high, and the use of diverse measurements of quality of life hampers the comparison amid the studies. The results of the present paper confirm the relevance of offering orthodontic treatment to the population who need the correction, in light of the gains in terms of quality of life of the individual who undergo treatment, in the long run.

Keywords: Quality of life. Orthodontics. Malocclusion. Meta-analysis.

LISTA DE FIGURAS

ARTIGO

- Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção das publicações sobre tratamento ortodôntico e qualidade de vida 36
- Figura 2 - Distribuição visual do risco de viés dos estudos clínicos randomizados, de acordo com cada domínio..... 39
- Figura 3 - Resumo da avaliação do risco de viés de cada estudos clínicos randomizados, de acordo com os domínios da ferramenta..... 39
- Figura 4 - Forest Plot da diferença de média padronizada da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida – Grupo CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS..... 40
- Figura 5 - Forest Plot da diferença de média padronizada da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida – Grupo WHOQOL-BREF e questionários adaptados.. 41
- Figura 6 - Gráfico de funil representando o viés de publicação – Grupo CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS. O gráfico de funil está assimétrico com a concentração de todos os estudos no topo da pirâmide em relação à estimativa global, sugerindo viés de publicação..... 41
- Figura 7 - Gráfico de funil representando o viés de publicação – Grupo WHOQOL-BREF e questionários adaptados. O gráfico de funil está assimétrico com a distribuição esparsa dos estudos em relação à estimativa global, sugerindo viés de publicação..... 42

PARECER TÉCNICO-CIENTÍFICO

- Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção das publicações sobre tratamento ortodôntico e qualidade de vida..... 73
- Figura 2 - Distribuição visual do risco de viés dos estudos clínicos randomizados, de acordo com cada domínio..... 76

Figura 3 -	Resumo da avaliação do risco de viés de cada estudos clínicos randomizados, de acordo com os domínios da ferramenta.....	76
Figura 4 -	Forest Plot da diferença de média padronizada da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida – Grupo CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS.....	76
Figura 5 -	Forest Plot da diferença de média padronizada da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida – Grupo WHOQOL-BREF e questionários adaptados..	77
Figura 6 -	Gráfico de funil representando o viés de publicação – Grupo CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS. O gráfico de funil está assimétrico com a concentração de todos os estudos no topo da pirâmide em relação à estimativa global, sugerindo viés de publicação.....	78
Figura 7 -	Gráfico de funil representando o viés de publicação – Grupo WHOQOL-BREF e questionários adaptados. O gráfico de funil está assimétrico com a distribuição esparsa dos estudos em relação à estimativa global, sugerindo viés de publicação.....	78

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Eixos norteadores para elaboração da pergunta.....	67
---	----

LISTA DE TABELA

ARTIGO

Tabela 1 -	Descrição dos estudos sobre o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida.....	55
Tabela 2 -	Avaliação da qualidade dos estudos de coorte e “antes e depois”, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa.....	58
Tabela 3 -	Avaliação da qualidade dos estudos transversais, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa	61

PARECER TÉCNICO-CIENTÍFICO

Tabela 1 -	Procedimentos realizados no CEO/SUS.....	68
Tabela 2 -	Procedimentos realizados no CEO e/ou Atenção Básica/SUS.....	69
Tabela 3 -	Descrição dos estudos sobre o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida.....	84
Tabela 4 -	. Avaliação da qualidade dos estudos de coorte e “antes e depois”, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa.....	87
Tabela 5 -	Avaliação da qualidade dos estudos transversais, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa.....	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AB	Atenção Básica
BIREME	Biblioteca virtual em saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CI	<i>Confidence interval</i> (intervalo de confiança)
CONITEC	Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS
CPQ	<i>Child Perceptions Questionnaire</i> (Questionário de percepção de crianças)
DAI	Índice de Estética Dental
FO-UFMG	Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais
GOHAI	<i>Geriatric Oral Health Assessment Index</i> (Índice geriátrico de avaliação da saúde oral)
Invisalign®	Aparelho ortodôntico estético removível
NICE	<i>National Institute for Health and Clinical Excellence</i> (Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica)
OASIS	<i>Oral Aesthetic Subjective Impact Score</i> (Pontuação do impacto subjetivo de estética bucal)
OHIP	<i>Oral Health Impact Profile</i> (Perfil do impacto na saúde bucal)
OHQoL-UK	<i>United Kingdom Oral Health-related Quality of Life</i> (Instrumento de medida da Qualidade de vida relacionada à saúde oral do Reino Unido)
OHRQoL	<i>Oral Health Related Quality of Life</i> (Qualidade de vida relacionada à saúde bucal)
OIDP	<i>Oral Impact on Daily Performance</i> (Impacto bucal no desempenho diário)
OQLQ	<i>Orthognathic Quality of Life Questionnaire</i> (Questionário de qualidade de vida da cirurgia ortognática)
PIDAQ	<i>Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire</i> (Questionário de impacto psicossocial da estética dental)

PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis</i> (Itens de eleição para relatos em Revisões Sistemáticas e Meta-Análise)
PROSPERO	<i>International Prospective Register of Systematic Reviews</i> (Registro prospectivo internacional de revisões sistemáticas)
PTC	Parecer Técnico Científico
QoL	<i>Quality of Life</i> (Qualidade de vida)
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
QVRSB	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde Bucal
RevMan	<i>Review Manager</i> (software para preparo de revisões COCHRANE)
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SF-36	<i>Short-Form36-Item Health Survey</i> (Pesquisa de Saúde – versão curta de 36 itens)
SUS	Sistema Único de Saúde
US	<i>United States of America</i> (Estados Unidos)
WHO	<i>World Health Organization</i> (Organização Mundial da Saúde)
WHOQOL-BREF	<i>World Health Organization Quality of Life Scale</i> (Escala de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde)
NTO	Não tratamento ortodôntico (Artigo que fala sobre qualidade de vida mas não sobre tratamento ortodôntico)
TORT	Tratamento ortodôntico (Artigo que fala sobre tratamento ortodôntico mas não sobre qualidade de vida)

SUMÁRIO

1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	14
2	OBJETIVO.....	17
3	METODOLOGIA EXPANDIDA.....	18
3.1	Busca e seleção dos estudos.....	18
3.2	Descrição dos estudos.....	19
3.3	Avaliação da qualidade metodológica dos estudos.....	21
3.4	Síntese dos resultados.....	22
4	ARTIGO.....	23
5	PRODUTO TÉCNICO.....	63
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
	REFERÊNCIAS.....	96
	ANEXOS.....	104
	APÊNDICES.....	110

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) refere-se a um valor que pode-se atribuir à vida em função de mudanças que possam acontecer por danos funcionais, percepção e fatores sociais associados à doenças e/ou agravos, tratamentos e políticas de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995; LOCKER et al., 2002). Já a qualidade vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) é definida como "os sintomas e impactos funcionais e psicossociais que tem origem em doenças e desordens bucais " (LOCKER et al., 2002).

A necessidade de se avaliar a qualidade de vida dos indivíduos submetidos à tratamentos ortodônticos deve-se a importância da estética dental e facial na vida das pessoas e à amplitude com a qual elas se importam com a estética. Dentro de um contexto social de culto ao belo, significativamente presente no mundo, esse tipo de análise não pode deixar de fazer parte da avaliação ortodôntica. Diversas dimensões de análise devem ser consideradas, tais como o impacto dental, funcional e social (FEU et al., 2010; FEU, 2011).

A má oclusão causa um grande impacto na qualidade de vida da população, seja ela composta por crianças, adolescentes ou adultos (AGOU et al., 2011; ARROW et al., 2011; OZIEGBE et al., 2012; BROSENS et al., 2013; ABREU et al., 2014; ANDIAPPAN et al.; 2015). Segundo os autores, esse impacto na qualidade de vida ocorre principalmente devido às limitações funcionais, ao desconforto e à incapacidade psicológica.

O tratamento ortodôntico tem condições de melhorar os resultados provocados pela má oclusão, proporcionando um benefício significativo para os pacientes. No entanto, esse tipo de intervenção pode causar restrições funcionais, dor e desconforto (ABREU et al., 2013; 2014; MARQUES et al., 2014; ZHOU et al., 2014; CHEN et al., 2015; PRADO et al., 2016). No Brasil, o tratamento ortodôntico passou a ser ofertado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) a partir da Portaria Nº 718/SAS (BRASIL, 2010).

No que diz respeito à terapia com aparelho ortodôntico fixo, compreender as consequências e desconfortos durante os procedimentos ortodônticos proporciona expectativas mais realistas dos pacientes em relação ao tratamento, podendo aumentar a adesão e colaboração ao tratamento (ZHOU et al., 2014; CHEN et al., 2015; PRADO et al., 2016). Segundo Marques et al. (2014), os aparelhos ortodônticos

são objetos estranhos inseridos em uma área sensível do corpo, podendo levar a um desconforto físico e/ou psicológico.

A literatura mostra que o conhecimento do impacto que o tratamento ortodôntico pode gerar sobre a qualidade de vida da população em tratamento pode fornecer informações importantes que ajudarão os profissionais envolvidos, bem como os gestores de saúde pública a tomarem decisões relacionadas ao tratamento ortodôntico no âmbito público e privado (MANDALL *et al.*, 2008; LIU *et al.*, 2009; CHEN *et al.*, 2010; ARROW *et al.*, 2011; OZIEGBE *et al.*, 2012; ABREU *et al.*, 2013; BROSENS *et al.*, 2013; CARVALHO *et al.*, 2013; ZHOU *et al.*, 2014; ANDIAPPAN *et al.*, 2015). Com relação a alocação de recursos de saúde pública destinados ao tratamento ortodôntico, o planejamento financeiro deveria considerar os indicadores de qualidade de vida (MARQUES *et al.*, 2014; JOHAL *et al.*, 2015).

A literatura disponibiliza vários estudos relacionadas ao tratamento ortodôntico e à qualidade de vida (ANTOUN *et al.*, 2008; CHEN *et al.*, 2010; AGOU *et al.*, 2011; ARROW *et al.*, 2011; COSTA *et al.*, 2011; ABREU *et al.*, 2013; 2014; BROSENS *et al.*, 2013; FEU *et al.*, 2013; FARZANEGAN *et al.*, 2015; PRADO *et al.*, 2016). No entanto, ainda são poucas as avaliações sistemáticas disponíveis sobre as consequências do tratamento ortodôntico na qualidade de vida (LIU *et al.*, 2009; ZHOU *et al.*, 2014). As revisões sistemáticas sobre tratamento ortodôntico e qualidade de vida encontradas nas bases de dados durante a seleção dos artigos foram apenas 5: Liu (2009), Samsonyanova (2014), Zhou (2014), Andiappan (2015) e Dimberg (2015),

Embora a má oclusão em si não seja uma doença nem uma condição que coloque a vida em risco, a demanda por cuidados ortodônticos é cada vez maior. O tratamento da má oclusão, quando financiado pelos serviços de saúde pública, como no Brasil, provoca um “peso” significativo sobre os recursos de cuidados da saúde. Vários estudos foram desenvolvidos com base na gravidade da má oclusão na tentativa de se estabelecer prioridades para o tratamento da má oclusão. No entanto, há muito tempo pode-se observar que em muitos casos as pessoas se submetem a tratamento ortodôntico devido ao comprometimento estético causado pela má oclusão, e não apenas devido às irregularidades anatômicas. O aparelho ortodôntico pode ter um impacto ruim na qualidade de vida devidos às limitações funcionais, dor, desconforto e bem-estar emocional e social. Sendo assim, mensurar a qualidade de vida relacionada à saúde bucal em pacientes ortodônticos pode contribuir para a

determinação da necessidade de tratamento, permitindo uma compreensão das expectativas dos pacientes.

É imprescindível estabelecer se o tratamento ortodôntico resulta em uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos, além de uma melhora funcional e estética. Desse modo, esse estudo busca contribuir para a disseminação do conhecimento na área, tendo como referencial teórico a Odontologia Baseada em Evidência.

2 OBJETIVO

Desenvolver uma revisão sistemática e meta-análise de estudos controlados referentes à associação entre tratamento ortodôntico em indivíduos adolescentes e adultos, e a qualidade de vida.

3 METODOLOGIA EXPANDIDA

O presente trabalho foi desenvolvido a partir da recomendação do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) para condução, análise e escrita de revisões sistemáticas. Foi realizado o check list de todos os itens indicados (Apêndice I).

O protocolo da revisão foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob o número CRD42016052043. Maiores informações sobre o protocolo podem ser acessados em [http://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.asp?ID=CRD 42016052043](http://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.asp?ID=CRD_42016052043)

3.1 Busca e seleção dos estudos

Foram considerados para inclusão nesta revisão sistemática os estudos em humanos que avaliaram o tratamento ortodôntico (por meio de aparelhos fixos ou removíveis, ou tratamento ortodôntico interceptativo) e qualidade de vida (qualidade de vida ou qualidade de vida relacionada à saúde ou QVRSB) durante a adolescência (12 a 18 anos) e vida adulta (19 a 60 anos)^a. Optou-se por excluir estudos que apresentassem resultados apenas para grupos de crianças, visto que os tratamentos ortodônticos corretivos tem indicação, principalmente, na adolescência. Os estudos selecionados deveriam apresentar grupo de comparação, a partir de um *baseline* até, pelo menos, 1 dia de acompanhamento. Aqueles estudos que avaliaram o mesmo grupo pré e pós-tratamento foram também considerados elegíveis para a revisão e denominados de estudos “antes e depois”. A busca por estudos clínicos randomizados ou observacionais foi realizada em 10 de dezembro de 2015, em sete bases de dados sem restrição de idioma: PUBMED (www.pubmed.gov), Biblioteca Cochrane (the Cochrane Library) (<http://www.cochrane.org/index.htm>), Web of Science (<http://www.isiknowledge.com>), Controlled-trials Database of clinical trials (<http://www.controlled-trials.com>), Clinical Trials - US National Institute of Health (<http://www.clinicaltrials.gov>), National Institute for Health and Clinical Excellence (<http://www.nice.org.uk>) e Bireme – Biblioteca Virtual em Saúde (<http://bvsalud.org>). Foram também avaliadas as listas de referências de trabalhos relevantes e artigos de

^a Faixa etária definida de acordo com critérios do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990) e Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741 de 01 de outubro de 2003), ambos brasileiros: http://www.insa.gov.br/censosab/?option=com_content&view=article&id=101&Itemid=100

revisão. A seguir, são apresentadas as estratégias de busca utilizadas nas bases de dados, organizadas de acordo com as ferramentas de busca de cada uma:

1. PUBMED, Biblioteca Cochrane e Web of Science:

("Quality of Life"[Mesh] OR quality of life OR oral health related quality of life OR QoL OR OHRQoL) AND (Orthodontic Treatment OR "Orthodontics, Corrective"[Mesh] OR "Orthodontics"[Mesh] OR orthodontic procedures OR orthodontic corrective treatment OR orthodontic [All Fields] OR "Orthodontic Appliances"[Mesh] OR "Orthodontic Appliances, Functional"[Mesh] OR (orthodontic AND (therapy OR treatment)) OR ("Malocclusion"[Mesh] AND (treatment OR "Therapeutics"[Mesh] OR "therapy" [Subheading])) OR (impact AND (orthodontic AND (therapy OR treatment)))) NOT ("animals"[MeSH Terms] NOT "humans"[MeSH Terms])

2. Controlled-trials Database of clinical trials, Clinical Trials - US National Institute of Health, National Institute for Health and Clinical Excellence:

(Quality of life) AND (Orthodontic Treatment)

3. Bireme e Banco de Teses e Dissertações da CAPES:

(Quality of life) AND (Orthodontic*)

(Qualidade de vida) AND (Ortodonti*)

Os estudos foram avaliados para inclusão por dois revisores (RAA e NMC). Inicialmente, foi feita a leitura e classificação de títulos e resumos. Em seguida, os trabalhos selecionados tiveram seu texto completo lido, e uma seleção final de estudos foi considerada para inclusão nesta revisão (A relação da classificação dos trabalhos excluídos baseados no texto completo está no Apêndice II). Ambos revisores avaliaram todas as referências, e as diferenças foram resolvidas por consenso. Um terceiro revisor buscou trabalhos em listas de referências e artigos de revisão, conforme descrito anteriormente.

3.2 Descrição dos estudos

Os dados descritivos foram extraídos de forma independente por dois revisores (RAA e NMC). As dúvidas na extração dos dados foram resolvidas por meio de discussão entre os revisores. Foram extraídos dados sobre o desenho do estudo, país e local de condução da pesquisa, idioma de publicação, idade e sexo dos participantes, uso de aparelho ortodôntico, grupo de comparação, qualidade de vida, e ajuste para fatores de confundimento.

Foi criado um formulário para extração dos dados. As informações pertinentes aos trabalhos foram registradas, sendo criados códigos e escores para tabulação e análise dos dados (O formulário utilizado para extração dos dados está no Apêndice III).

Desenho do estudo: Os desenhos dos estudos foram classificados como transversal, caso-controle, coorte, longitudinal “antes e depois” e estudo clínico randomizado. Nos estudos transversais, grupos de sujeitos com idades semelhantes foram avaliados em relação ao uso de aparelho ortodôntico, e o processo de amostragem foi realizado independente da condição de qualidade de vida. Nos estudos caso-controle, amostras de indivíduos com e sem impacto na qualidade de vida (casos e controles, respectivamente) foram avaliadas separadamente. Nos estudos de coorte, grupos de participantes foram estabelecidos quanto ao uso de aparelho ortodôntico. A medição da qualidade de vida foi aferida, preferencialmente, antes e depois do uso de aparelho. Nos estudos clínicos randomizados, os indivíduos foram distribuídos, aleatoriamente, nos grupos “tratamento ortodôntico” e “sem tratamento”. A qualidade de vida foi mensurada antes e após o uso do aparelho. Nos estudos longitudinais “antes e depois”, um único grupo de participantes, submetidos ao tratamento ortodôntico, foi avaliado quanto à qualidade de vida, antes da instalação do aparelho ortodôntico, durante o tratamento e/ou após a sua finalização. Essa última classificação foi adotada de acordo com estudos prévios realizados (Agou et al., 2008; Andiappan et al., 2015).

Intervenção: Foram extraídas informações quanto ao uso de aparelho ortodôntico, levando-se em consideração o tipo de aparelho e duração do tratamento.

Desfecho da qualidade de vida: Foi considerada qualquer medida de qualidade de vida (qualidade de vida, qualidade de vida relacionada à saúde ou QVRSB). As informações foram extraídas quanto ao instrumento (questionário ou entrevista), índice utilizado (OHIP-14, CPQ, WHOQOL-BREF, etc.) e ao momento da coleta de dados (*baseline*, durante e/ou após concluído o tratamento ortodôntico). Os estudos foram também classificados quanto ao fato da medida de qualidade de vida ter sido categorizada como variável discreta (binários/politômicos) ou contínua.

Covariáveis e ajuste para confundimento: Foram extraídas informações quanto à quantidade e tipo de fatores de confundimento. Os ajustes para escolaridade, sexo, raça/cor de pele, idade, condição socioeconômica, condição psicológica e severidade da má oclusão foram considerados essenciais.

Nível da evidência científica: o nível da evidência científica foi classificado de acordo com os critérios do Centro de Medicina Baseada em Evidência de Oxford (*Oxford Centre for Evidence-based Medicine*). Os níveis de evidência variam de 1 a 5, sendo 1 o melhor nível e 5 o mais deficiente (CEBM, 2009).

3.3 Avaliação da qualidade metodológica dos estudos

A avaliação da qualidade metodológica foi realizada por dois examinadores independentes (RAA e NMC). As discordâncias foram solucionadas por meio de discussões. A escala de Newcastle – Ottawa foi adaptada para avaliação de estudos observacionais (Wells et al., 2016) (Apêndice IV e V). Foram utilizados oito itens para estudos de coorte e longitudinal “antes e depois” e nove itens para estudos transversais e caso-controle.

Os seguintes itens foram utilizados para verificar a qualidade dos estudos: forma de coleta de dados referente ao tratamento ortodôntico e qualidade de vida; ajuste para escolaridade, sexo, raça/cor de pele, idade, condição socioeconômica, condição psicológica e severidade da má oclusão; e relato do tamanho da amostra, estimativas de ponto, e medidas de variabilidade.

Adicionalmente, os quatro itens seguintes verificaram a qualidade dos estudos de coorte e longitudinais “antes e depois”: representatividade dos grupos de exposição e não-exposição, seguimento suficiente para diagnosticar o impacto na qualidade de vida, e taxa de desistência (*drop-out*).

Os cinco itens seguintes verificaram a qualidade dos estudos de caso-controle e transversais: representatividade dos indivíduos com e sem impacto na qualidade de vida, definição do grupo controle, mascaramento dos entrevistadores em relação à condição de qualidade de vida, e taxa de resposta ao questionário e exame clínico.

Para os estudos clínicos randomizados, foi utilizada a ferramenta preconizada pela Colaboração Cochrane para avaliação do risco de viés (Higgins et al., 2016). Essa ferramenta utiliza a avaliação baseada em domínios, de modo que uma avaliação crítica é feita separadamente para diferentes aspectos do risco de viés. É

composta por duas partes, em que estão contidos sete domínios, denominados geração de sequência aleatória, ocultação da alocação, cegamento de participantes e profissionais, cegamento de avaliadores de desfecho, desfechos incompletos, relato de desfecho seletivo e outras fontes de vieses. No presente estudo, não foi utilizado o sétimo domínio, visto que não consideramos haver outras fontes de vieses, além daquelas já descritas no instrumento. Para a avaliação de um estudo, o revisor deve basear-se no suporte para o julgamento, definido pela Cochrane, e estabelecer o julgamento do trabalho em “baixo risco”, “alto risco” ou “risco incerto de viés”, apresentando os critérios utilizados para tal.

3.4 Síntese dos resultados

Foram extraídas medidas de associação dos estudos incluídos na revisão. A diferença de média padronizada e desvio padrão foi calculada por meio de modelos de efeito aleatório. A diferença de médias foi selecionada como a medida de aferição do impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida, já que ela foi tanto descrita ou pôde ser calculada entre o maior número de estudos. A heterogeneidade entre os estudos foi quantificada usando-se o teste I-quadrado estatístico (Higgins; Thompson, 2002). O viés de publicação foi avaliado por meio de inspeção visual da assimetria no gráfico de funil (Biljana et al., 1999). Os dados foram analisados utilizando-se o programa *RevMan* versão 5.3.5, da Colaboração Cochrane.

4 ARTIGO

Os resultados, discussão e conclusão do estudo serão apresentados na forma de artigo científico.

Como produto técnico, foi elaborado um Parecer Técnico Científico (PTC), preparado conforme as diretrizes metodológicas de Elaboração de PTC do Ministério da Saúde, e que contempla os resultados da revisão sistemática e meta-análise (BRASIL, 2014). A elaboração deste PTC se justifica nas recomendações do regimento interno da CONITEC (Portaria nº 2.009, de 13 de setembro de 2012), as quais orientam que a apresentação de evidências científicas relativas às tecnologias propostas a este órgão deve se dar por meio de Revisão Sistemática ou Parecer Técnico-Científico (PTC), desenvolvido de acordo as normas propostas pelo Ministério da Saúde do Brasil.

Artigo submetido ao periódico *Cadernos de Saúde Coletiva* (Qualis - Odontologia B3/ Fator de impacto 0.3786). As normas para submissão do trabalho na revista estão disponíveis no Anexo A.

ASSOCIAÇÃO ENTRE TRATAMENTO ORTODÔNTICO E QUALIDADE DE VIDA: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Association between orthodontic treatment and quality of life: systematic review and meta-analysis

Rodrigo Andraus de Andrade¹, Natália Mendes Cardoso², Érika Lúcia Almeida Portugal¹, Ana Cristina Borges-Oliveira³, Livia Guimarães Zina⁴

¹ Cirurgião(ã)-dentista, aluno(a) do curso de Mestrado Profissional de Odontologia em Saúde Pública, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil

² Mestre em Odontologia, aluna do curso de Doutorado em Odontologia, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil

³ Doutora em Saúde Pública, professora adjunto da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil

⁴ Doutora em Odontologia Preventiva e Social, professora adjunto da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil

Autor correspondente:

Livia Guimarães Zina

Departamento de Odontologia Social e Preventiva

Faculdade de Odontologia. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Av. Antônio Carlos, 6627. Campus Pampulha - CEP: 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil

Telefone: +55-31-3409-2449

e-mail: liviazina@ufmg.br

RESUMO

O tratamento ortodôntico, como uma intervenção que altera o padrão dentário, parece produzir impactos significativos sobre a qualidade de vida das pessoas. O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão sistemática e meta-análise de estudos controlados sobre a associação entre tratamento ortodôntico, em pacientes adolescentes e adultos, e qualidade de vida. O número do protocolo deste estudo é PROSPERO CRD42016052043. Foi realizada uma busca sistemática em sete bases de dados, sendo a informação extraída, de forma independente, por dois revisores. A qualidade dos estudos foi avaliada e as diferenças entre médias, quando obtidas, foram combinadas por meio de modelos de efeito aleatório. Quarenta publicações, dentre as 747 potencialmente elegíveis, avaliaram o impacto do tratamento ortodôntico sobre a qualidade de vida, sendo 38 estudos observacionais e dois ensaios clínicos randomizados. Um total de 33 estudos utilizou medidas validadas de qualidade de vida e puderam ser estatisticamente combinados. Os resultados mostraram que o tratamento ortodôntico produziu tanto impactos positivos (tratamento é finalizado), quanto negativos (tratamento em andamento) sobre a qualidade de vida dos pacientes. Observou-se significativa heterogeneidade entre os estudos ($I^2=98\%$) e evidência de viés de publicação. O uso de diversas medidas de qualidade de vida dificultou a comparabilidade entre os estudos.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Ortodontia; Terapia; Má Oclusão; Metanálise.

ABSTRACT

Orthodontic treatment, as an intervention that modifies the patterns of dental arches, seems to produce significant impacts on people' quality of life. The objective of this study was to conduct a systematic review and meta-analysis of controlled studies

regarding the association between orthodontic treatment, in adolescent and adult patients, and quality of life. The protocol number of this study is PROSPERO CRD42016052043. A systematic search was conducted on seven databases and information was extracted independently by two reviewers. The quality of the studies was assessed and mean differences, when obtainable, were combined through random-effects model. Forty of 747 potentially eligible published studies evaluated the impact of orthodontic treatment on quality of life in 38 observational studies and 2 randomized controlled trial. A total of 33 studies used validated measures of quality of life and could be statistically combined. The results showed that orthodontic treatment produced both positive (when treatment is completed) and negative impacts (when treatment is undergoing) on patients' quality of life. Significant heterogeneity was observed between studies ($I^2 = 98\%$) and evidence of publication bias. The use of several quality of life measures compromised the comparability between studies.

Keywords: Quality of life; Orthodontics; Therapy; Malocclusion; Meta-Analysis.

INTRODUÇÃO

A qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB) é um constructo multidimensional que inclui a avaliação subjetiva da saúde bucal do indivíduo, bem-estar funcional e emocional, expectativas e satisfação com o cuidado em saúde, e de si mesmo¹. O conceito de QVRSB é particularmente importante para três áreas do conhecimento: prática clínica odontológica, pesquisa odontológica e ensino odontológico.

O papel da QVRSB na clínica odontológica é indiscutível, já que o sujeito da ação clínica é o ser humano, susceptível, em sua vida cotidiana, aos impactos das doenças bucais e tratamentos realizados. Por envolver a correção da má oclusão

dentária com aparelhos bucais apropriados, o tratamento ortodôntico pode causar restrições funcionais, dor e desconforto para o paciente².

A necessidade de se avaliar a QVRSB dos indivíduos submetidos a tratamentos ortodônticos deve-se à importância da estética dental e facial e à amplitude com a qual as pessoas se importam com ela. Dentro de um contexto social de culto ao belo, significativamente presente no mundo, esse tipo de análise não pode deixar de fazer parte do diagnóstico. Devem ser consideradas diversas dimensões de análise, tais como o impacto dental, funcional e social^{2,3,4,5}.

O conhecimento do impacto que o tratamento ortodôntico pode gerar sobre a qualidade de vida dos indivíduos submetidos a ele pode fornecer informações importantes para os profissionais envolvidos e gestores de saúde pública, tanto na decisão do tratamento quanto na formulação de políticas públicas embasadas cientificamente^{6,7,8}.

Apesar de terem sido avaliadas várias medidas específicas de QVRSB no âmbito da Ortodontia, existem poucas avaliações sistemáticas disponíveis sobre as consequências do tratamento ortodôntico na qualidade de vida dos pacientes. Um estudo realizado por Liu *et al.*, (2011), considerou a associação entre má oclusão/necessidade de tratamento ortodôntico e a qualidade de vida em crianças, adolescentes e adultos⁶. Mais recente, uma revisão sistemática avaliou o impacto do tratamento ortodôntico, considerando-se aparelhos fixos ou removíveis, sobre a qualidade de vida, também de crianças, adolescentes e adultos², porém sem resultado de meta-análise. Apenas uma meta-análise foi publicada sobre o tema, avaliando o impacto da má oclusão e o tratamento ortodôntico associado a ela, e a qualidade de vida em adolescentes e adultos. Foi considerado como desfecho apenas um índice de qualidade de vida (OHIP-14)⁹.

Apesar dos estudos já desenvolvidos, a literatura ainda carece de evidência que resuma as consequências do tratamento ortodôntico sobre a qualidade de vida dos pacientes tratados, incluindo a diversidade de medidas de QVRSB em uso. Tal evidência é primordial para guiar a prática clínica profissional, na tomada de decisão sobre o melhor tratamento a ser ofertado para a população. Em níveis populacionais, esse conhecimento é fundamental para o estabelecimento de políticas públicas que visem proporcionar melhor condições de vida a partir de cuidados em saúde bucal.

Assim, o objetivo desta revisão sistemática e meta-análise foi buscar na literatura a evidência sobre a associação entre tratamento ortodôntico em pacientes adolescentes e adultos com má oclusão, por meio de aparelhos ortodônticos fixos ou removíveis, e a melhora sobre a qualidade de vida (qualidade de vida ou qualidade de vida relacionada à saúde ou QVRSB), quando comparado a adolescentes e adultos com má oclusão não submetidos ao tratamento ortodôntico.

MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido a partir da recomendação do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA) para condução, análise e escrita de revisões sistemáticas¹⁰. O protocolo da revisão foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO), sob o número CRD42016052043. Maiores informações sobre o protocolo podem ser acessados em http://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.asp?ID=CRD42016052043

Busca e seleção dos estudos: Foram considerados para inclusão nesta revisão sistemática os estudos em humanos que avaliaram o tratamento ortodôntico (por meio

de aparelhos fixos ou removíveis, ou tratamento ortodôntico interceptativo) e qualidade de vida (qualidade de vida ou qualidade de vida relacionada à saúde ou QVRSB) durante a adolescência (12 a 18 anos) e vida adulta (19 a 60 anos)^b. Optou-se por excluir estudos que apresentassem resultados apenas para grupos de crianças, visto que os tratamentos ortodônticos corretivos tem indicação, principalmente, na adolescência. Os estudos selecionados deveriam apresentar grupo de comparação, a partir de um *baseline* até, pelo menos, 1 dia de acompanhamento. Aqueles estudos que avaliaram o mesmo grupo pré e pós-tratamento foram também considerados elegíveis para a revisão e denominados de estudos “antes e depois”. A busca por estudos clínicos randomizados ou observacionais foi realizada em 10 de dezembro de 2015, em sete bases de dados sem restrição de idioma: PUBMED (www.pubmed.gov), Biblioteca Cochrane (the Cochrane Library) (<http://www.cochrane.org/index.htm>), Web of Science (<http://www.isiknowledge.com>), Controlled-trials Database of clinical trials (<http://www.controlled-trials.com>), Clinical Trials - US National Institute of Health (<http://www.clinicaltrials.gov>), National Institute for Health and Clinical Excellence (<http://www.nice.org.uk>) e Bireme – Biblioteca Virtual em Saúde (<http://bvsalud.org>). Foram também avaliadas as listas de referências de trabalhos relevantes e artigos de revisão. A seguir, são apresentadas as estratégias de busca utilizadas nas bases de dados, organizadas de acordo com as ferramentas de busca de cada uma:

4. PUBMED, Biblioteca Cochrane e Web of Science:

("Quality of Life"[Mesh] OR quality of life OR oral health related quality of life OR QoL OR OHRQoL) AND (Orthodontic Treatment OR "Orthodontics,

^b Faixa etária definida de acordo com critérios do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990) e Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741 de 01 de outubro de 2003), ambos brasileiros: http://www.insa.gov.br/censosab/?option=com_content&view=article&id=101&Itemid=100

Corrective"[Mesh] OR "Orthodontics"[Mesh] OR orthodontic procedures OR orthodontic corrective treatment OR orthodontic [All Fields] OR "Orthodontic Appliances"[Mesh] OR "Orthodontic Appliances, Functional"[Mesh] OR (orthodontic AND (therapy OR treatment)) OR ("Malocclusion"[Mesh] AND (treatment OR "Therapeutics"[Mesh] OR "therapy" [Subheading])) OR (impact AND (orthodontic AND (therapy OR treatment)))) NOT ("animals"[MeSH Terms] NOT "humans"[MeSH Terms])

5. Controlled-trials Database of clinical trials, Clinical Trials - US National Institute of Health, National Institute for Health and Clinical Excellence:

(Quality of life) AND (Orthodontic Treatment)

6. Bireme e Banco de Teses e Dissertações da CAPES:

(Quality of life) AND (Orthodontic*)

(Qualidade de vida) AND (Ortodonti*)

Os estudos foram avaliados para inclusão por dois revisores (RAA e NMC).

Inicialmente, foi feita a leitura e classificação de títulos e resumos. Em seguida, os trabalhos selecionados tiveram seu texto completo lido, e uma seleção final de estudos foi considerada para inclusão nesta revisão (A relação da classificação dos trabalhos excluídos baseados no texto completo está no Apêndice II). Ambos revisores avaliaram todas as referências, e as diferenças foram resolvidas por consenso. Um terceiro revisor buscou trabalhos em listas de referências e artigos de revisão, conforme descrito anteriormente.

Descrição dos estudos: Os dados descritivos foram extraídos de forma independente por dois revisores (RAA e NMC). As dúvidas na extração dos dados foram resolvidas por meio de discussão entre os revisores. Foram extraídos dados sobre o desenho do

estudo, país e local de condução da pesquisa, idioma de publicação, idade e sexo dos participantes, uso de aparelho ortodôntico, grupo de comparação, qualidade de vida, e ajuste para fatores de confundimento.

Foi criado um formulário para extração dos dados. As informações pertinentes aos trabalhos foram registradas, sendo criados códigos e escores para tabulação e análise dos dados (O formulário utilizado para extração dos dados está no Apêndice III).

Desenho do estudo: Os desenhos dos estudos foram classificados como transversal, caso-controle, coorte, longitudinal “antes e depois” e estudo clínico randomizado. Nos estudos longitudinais “antes e depois”, um único grupo de participantes, submetidos ao tratamento ortodôntico, foi avaliado quanto à qualidade de vida, antes da instalação do aparelho ortodôntico, durante o tratamento e/ou após a sua finalização. Essa última classificação foi adotada de acordo com estudos prévios realizados^{9,11}.

Intervenção: Foram extraídas informações quanto ao uso de aparelho ortodôntico, levando-se em consideração o tipo de aparelho e duração do tratamento.

Desfecho da qualidade de vida: Foi considerada qualquer medida de qualidade de vida (qualidade de vida, qualidade de vida relacionada à saúde ou QVRSB). As informações foram extraídas quanto ao instrumento (questionário ou entrevista), índice utilizado (OHIP-14, CPQ, WHOQOL-BREF, etc.) e ao momento da coleta de dados (*baseline*, durante e/ou após concluído o tratamento ortodôntico). Os estudos foram também classificados quanto ao fato da medida de qualidade de vida ter sido categorizada como variável discreta (binários/politômicos) ou contínua.

Covariáveis e ajuste para confundimento: Foram extraídas informações quanto à quantidade e tipo de fatores de confundimento. Os ajustes para escolaridade, sexo, raça/cor de pele, idade, condição socioeconômica, condição psicológica e severidade da má oclusão foram considerados essenciais.

Nível da evidência científica: o nível da evidência científica foi classificado de acordo com os critérios do Centro de Medicina Baseada em Evidência de Oxford (*Oxford Centre for Evidence-based Medicine*) (CEBM, 2009).

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos: A avaliação da qualidade metodológica foi realizada por dois examinadores independentes (RAA e NMC). As discordâncias foram solucionadas por meio de discussões. A escala de Newcastle – Ottawa foi adaptada para avaliação de estudos observacionais¹³ (Apêndice IV e V). Foram utilizados oito itens para estudos de coorte e longitudinal “antes e depois” e nove itens para estudos transversais e caso-controle.

Os seguintes itens foram utilizados para verificar a qualidade dos estudos: forma de coleta de dados referente ao tratamento ortodôntico e qualidade de vida; ajuste para escolaridade, sexo, raça/cor de pele, idade, condição socioeconômica, condição psicológica e severidade da má oclusão; e relato do tamanho da amostra, estimativas de ponto, e medidas de variabilidade.

Adicionalmente, os quatro itens seguintes verificaram a qualidade dos estudos de coorte e longitudinais “antes e depois”: representatividade dos grupos de exposição e não-exposição, seguimento suficiente para diagnosticar o impacto na qualidade de vida, e taxa de desistência (*drop-out*).

Os cinco itens seguintes verificaram a qualidade dos estudos de caso-controle e transversais: representatividade dos indivíduos com e sem impacto na qualidade de vida, definição do grupo controle, mascaramento dos entrevistadores em relação à condição de qualidade de vida, e taxa de resposta ao questionário e exame clínico.

Para os estudos clínicos randomizados, foi utilizada a ferramenta preconizada pela Colaboração Cochrane para avaliação do risco de viés¹⁴ (Apêndice VI). Essa ferramenta utiliza a avaliação baseada em domínios, de modo que uma avaliação crítica é feita separadamente para diferentes aspectos do risco de viés. É composta por duas partes, em que estão contidos sete domínios, denominados geração de sequência aleatória, ocultação da alocação, cegamento de participantes e profissionais, cegamento de avaliadores de desfecho, desfechos incompletos, relato de desfecho seletivo e outras fontes de vieses. No presente estudo, não foi utilizado o sétimo domínio, visto que não consideramos haver outras fontes de vieses, além daquelas já descritas no instrumento. Para a avaliação de um estudo, o revisor deve basear-se no suporte para o julgamento, definido pela Cochrane, e estabelecer o julgamento do trabalho em “baixo risco”, “alto risco” ou “risco incerto de viés”, apresentando os critérios utilizados para tal.

Síntese dos resultados: Foram extraídas medidas de associação dos estudos incluídos na revisão. A diferença de média padronizada e desvio padrão foi calculada por meio de modelos de efeito aleatório. A diferença de médias foi selecionada como a medida de aferição do impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida, já que ela foi tanto descrita ou pôde ser calculada entre o maior número de estudos.

A heterogeneidade entre os estudos foi quantificada usando-se o teste I-quadrado estatístico¹⁵. O viés de publicação foi avaliado por meio de inspeção visual

da assimetria no gráfico de funil¹⁶. Os dados foram analisados utilizando-se o programa *RevMan* versão 5.3.5, da Colaboração Cochrane.

RESULTADOS

Seleção dos artigos: Foram encontrados 747 estudos individuais nas sete bases de dados consultadas (após exclusão das referências duplicadas) (Figura 1). Títulos e resumos, quando disponíveis foram lidos, restando 103 referências relevantes para leitura do texto completo. Quarenta e oito publicações, apresentando resultados em 40 estudos originais (8 estudos eram duplicados), relataram o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida, sendo selecionados para inclusão nesta revisão. A partir das listas de referências avaliadas não foi obtido nenhum estudo adicional.

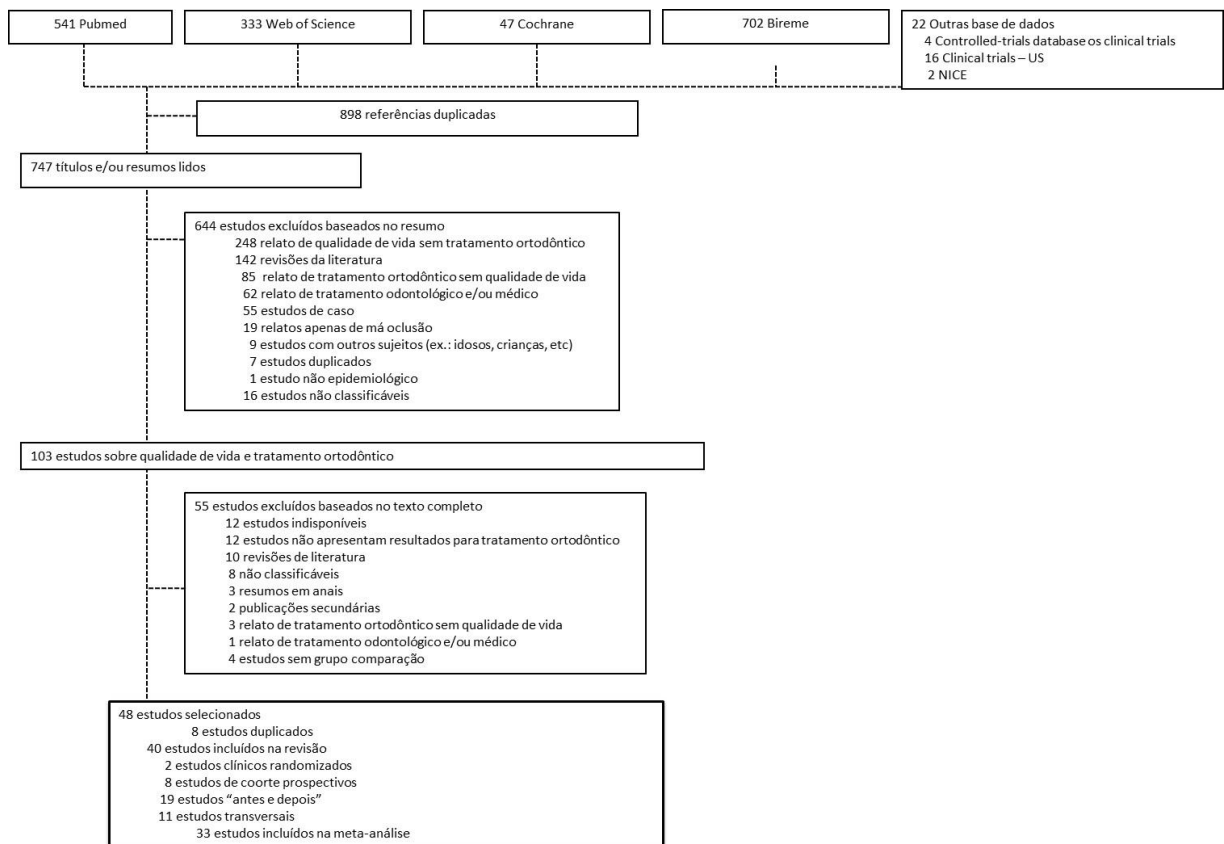


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção das publicações sobre tratamento ortodôntico e qualidade de vida.

Descrição dos estudos: Quarenta estudos incluídos nesta revisão apresentaram resultados em relação à 11.113 sujeitos (participantes incluídos na análise), com idade variando entre 10 a 64 anos (Tabela 1). A maioria dos estudos envolveram participantes nas faculdades de odontologia e nenhum estudo selecionado foi identificado em outro idioma além do inglês. Os trabalhos se originaram de todos os cinco continentes do planeta.

Desenho do estudo: Foram incluídos dois estudos clínicos randomizados^{17,18}, oito estudos de coorte^{19,20,21,22,23,24,25,26}, 19 estudos longitudinais de “antes e depois”^{7,11,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43}, e 11 estudos transversais^{44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54}. Nenhum estudo de caso-controle foi identificado.

Intervenção: o aparelho ortodôntico mais citado foi o aparelho fixo com bráquetes. Três estudos apresentaram mais de um grupo intervenção, diferenciados pelo tipo de aparelho instalado^{17,25}, ou pela má oclusão apresentada pelos indivíduos tratados²⁶. A duração do tratamento variou de 24 horas após a instalação do aparelho no paciente, até 5 anos. Dezesete estudos reportaram os resultados para indivíduos em tratamento ^{22,24,28,29,31,34,47,7,38,25,49,17,18,52,42,54,43}, 19 para indivíduos já tratados^{11,19,30,20,32,33,46,23,35,36,27,37,39,48,51,40,41,53,26}, e quatro estudos não informaram a duração do tratamento^{44,21,45,50} (Tabela 1).

Desfecho da qualidade de vida: a qualidade de vida foi avaliada por meio de nove instrumentos/questionários: CPQ ¹¹⁻¹⁴^{28,29,11,19,44,21,22,31,45,36,49,40,53,54,43}, OHIP^{30,20,33,32,46,23,36,47,7,38,48,17,50,51,41,26}, PIDAQ^{35,47,18,52}, WHOQOL-BREF²⁷, OASIS³⁷, SF-36⁴², OQLQ³⁹, OIDP⁴⁶, OHQoL-UK⁷, além de questionários adaptados a partir de

instrumentos já validados^{34,25} (Tabela 1). Para o CPQ 11-14, OHIP, PIDAQ, OQLQ, OIDP e OASIS, quanto maior o escore, maior o impacto negativo sobre a qualidade de vida. Nos instrumentos WHOQOL-BREF, SF-36 e OHQoL-UK, quanto maior o escore, maior o impacto positivo sobre a qualidade de vida. A direção estatística do impacto foi importante no momento de se agrupar os resultados para a meta-análise.

Estudos cujos grupos intervenção foram *pacientes com tratamento concluído* resultaram, em sua maioria, em uma melhora na qualidade de vida (16/19). Em contrapartida, os estudos que avaliaram o efeito *do tratamento ortodôntico em andamento* indicaram uma piora na qualidade de vida dos participantes (11/17), sendo essa diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$). Esse impacto negativo pôde aumentar por algumas semanas após a instalação do aparelho, diminuindo significativamente após o tratamento.

Verificou-se diferença no impacto da qualidade de vida de acordo com o tipo de aparelho ortodôntico. O aparelho lingual foi relacionado com os piores resultados sobre a qualidade de vida, seguido pelo aparelho fixo vestibular (seja ele convencional ou autoligado), e pelo o aparelho removível Invisalign®, que apresentou as menores consequências na qualidade de vida⁷.

Covariáveis e ajuste para confundimento: um total de 20 estudos realizou ajustes para confundimento^{19,30,20,44,22,32,45,46,34,23,35,47,27,37,38,48,49,50,51,52,40}. O ajuste aconteceu pelo menos para um dos fatores considerados essenciais (escolaridade, sexo, raça/cor de pele, idade, condição socioeconômica, condição psicológica e severidade da má oclusão).

Nível da evidência científica: o nível da evidência científica variou entre 1b até 4. Alguns estudos transversais, apesar de classificados como nível 4, apresentaram

características metodológicas robustas, como amplo processo de amostragem e grandes amostras populacionais^{44,46,49}.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos:

- Estudos clínicos randomizados: um estudo apresentou menor risco de viés¹⁷, quando comparado ao outro¹⁸. As principais deficiências foram em relação à ocultação da alocação e ao cegamento dos participantes e pesquisadores. O delineamento desses estudos dificultou que tais condições fossem mais adequadas, visto que o fato do indivíduo receber o tratamento ortodôntico inviabilizava a priori, por exemplo, o cegamento dos participantes (Figura 2 e 3) (Apêndice VII).
- Estudos observacionais: A qualidade metodológica variou bastante, com estudos de transversais atendendo mais os critérios de qualidade do que estudos de coorte e “antes e depois” (Tabela 2 e 3). A representatividade e seleção dos sujeitos selecionados e o ajuste para pelo menos um fator de confundimento foram três itens comumente considerados inadequados nos estudos revisados.

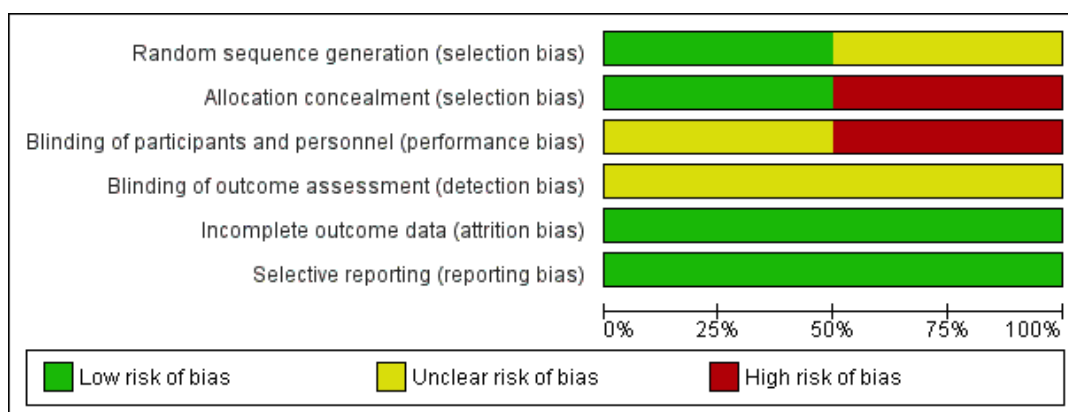


Figura 2. Distribuição visual do risco de viés dos estudos clínicos randomizados, de acordo com cada domínio.

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)
Othman 2014	+	+	?	?	+	+
Prado 2016	?	-	-	?	+	+

Figura 3. Resumo da avaliação do risco de viés de cada estudos clínicos randomizados, de acordo com os domínios da ferramenta.

Síntese dos resultados: Ficaram excluídos da meta-análise estudos que não apresentaram medidas de desfecho completas e/ou que não puderam ser calculadas a partir dos dados disponíveis na publicação^{44,21,36,24,39,42}. Bekes e colaboradores apresentaram resultados para uma amostra de 1.597 indivíduos, e poderia ele, sozinho, alterar a direção da medida sumário da meta-análise⁴⁴. Apenas um estudo apresentou os dados unicamente de forma dicotômica⁴⁶. Por não ser possível combinar os dados contínuos e dicotômicos em uma única análise, o estudo em questão também foi excluído da meta-análise.

Trinta e três estudos apresentaram dados suficientes para a realização da meta-análise. Os resultados foram agrupados conforme o desfecho de qualidade de vida. Dois grupos foram formados:

- Estudos que utilizaram CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS (quanto maior o escore, pior a qualidade de vida)

- Estudos que utilizaram WHOQOL-BREF e questionários adaptados (quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida)

Como medida sumária, foi preconizada a diferença de média padronizada, devido às diferenças entre as medidas de desfecho utilizadas. Utilizando-se modelos de efeito aleatórios, a diferença de média padronizada e o intervalo de confiança de 95% para os dois grupos foi, respectivamente, -0,47(-0,80,-0,14) e -0,26(-0,41,-0,10) (Figuras 4 e 5). O resultado do primeiro grupo demonstrou que o tratamento ortodôntico melhorou a qualidade de vida, com significância estatística. Já o segundo grupo constatou o inverso.

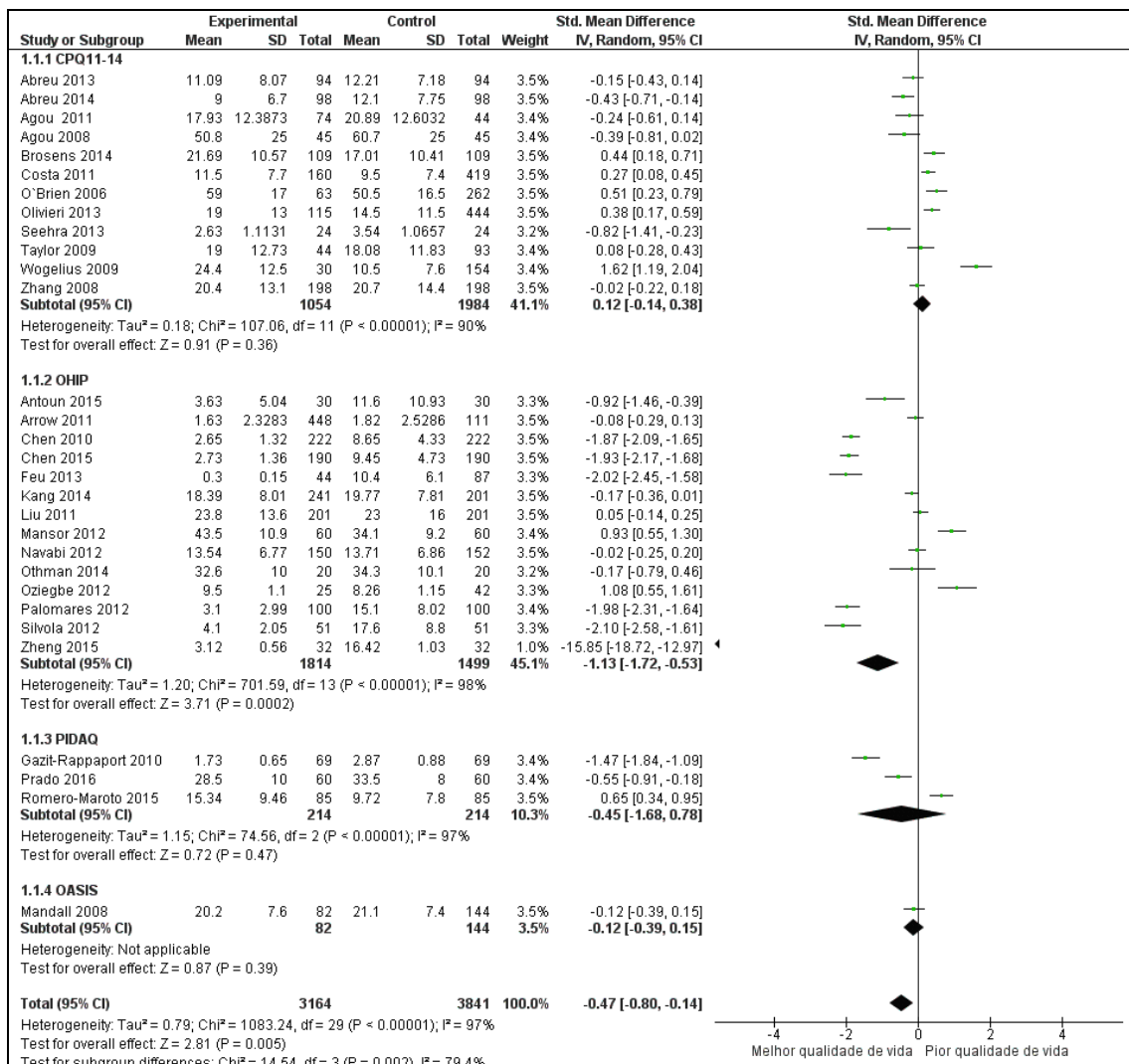


Figura 4. Forest Plot da diferença de média padronizada da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida – Grupo CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS.

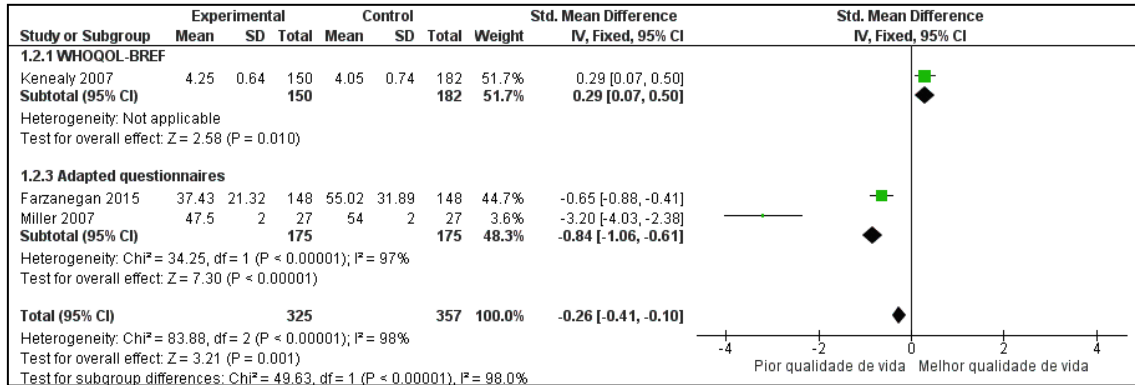


Figura 5. Forest Plot da diferença de média padronizada da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida – Grupo WHOQOL-BREF e questionários adaptados.

Foi observada uma heterogeneidade muito significativa na magnitude da medida sumária entre os estudos. Isso aconteceu em ambos os grupos de análise (I quadrado= 97%, p-valor < 0,00001; I quadrado=98%, p-valor < 0,00001). Em ambos os grupos de análise, o gráfico de funil apresentou evidência visual de viés de publicação (Figura 6 e 7).

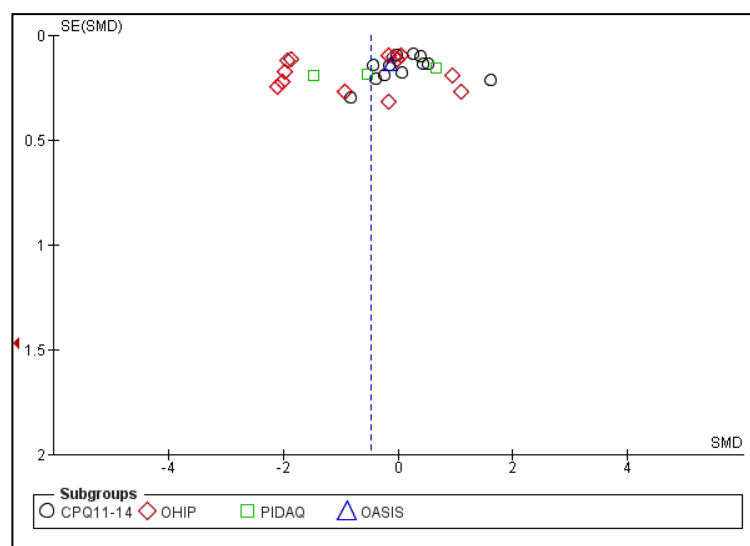


Figura 6. Gráfico de funil representando o viés de publicação – Grupo CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS. O gráfico de funil está assimétrico com a concentração de todos os estudos no topo da pirâmide em relação à estimativa global, sugerindo viés de publicação.

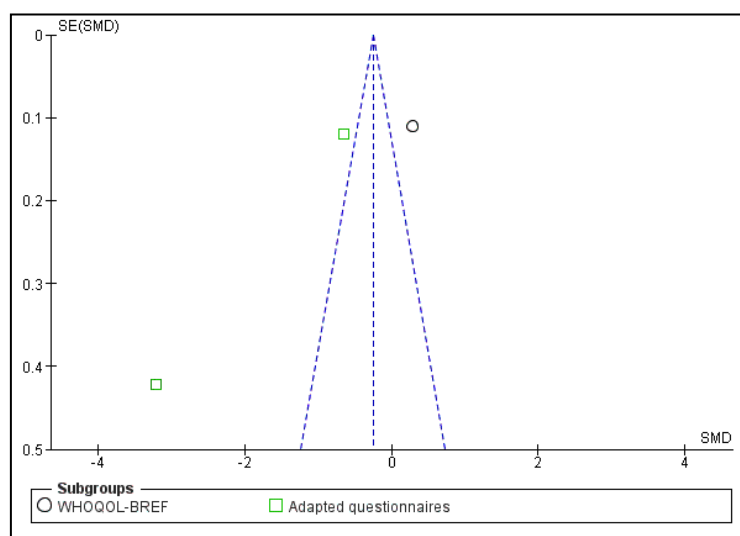


Figura 7. Gráfico de funil representando o viés de publicação – Grupo WHOQOL-BREF e questionários adaptados. O gráfico de funil está assimétrico com a distribuição esparsa dos estudos em relação à estimativa global, sugerindo viés de publicação.

DISCUSSÃO

Uma síntese da evidência epidemiológica identificada nesta revisão sistemática sugere que o tratamento ortodôntico, em adolescentes e adultos, está associado com uma melhora na qualidade de vida dos pacientes.

Dentre os artigos selecionados, 11 relataram uma piora da qualidade de vida durante as fases iniciais do tratamento, sete não descreveram alterações e 16 deles descreveram uma melhora significativa da qualidade de vida após o término do tratamento. Na prática clínica, os ortodontistas já sabem, através do relato dos pacientes, que o início do tratamento ortodôntico causa dor, desconforto e limitações funcionais, como fonação e deglutição, mas que esses sintomas costumam diminuir com o tempo.

Os estudos demonstraram que os indivíduos submetidos ao tratamento ortodôntico estavam consideravelmente comprometidos em termos de sua QVRSB até aproximadamente um mês após a instalação do aparelho ortodôntico. A gravidade

do comprometimento da QVRSB foi maior na primeira semana após o início do tratamento com impactos, principalmente, nos domínios da dor física, desconforto psicológico e incapacidade física. Apesar da qualidade de vida ter piorado no início do tratamento há, em contrapartida, evidências de que o bem-estar emocional aumentou nesse período, o que pode ser importante no estabelecimento da aderência ao tratamento³⁴.

Nos estudos que apresentaram avaliação no *baseline*, observou-se uma melhora crescente nos escores de qualidade de vida após o período inicial de instalação dos aparelhos, achado este que também corrobora com a percepção clínica de alto nível de satisfação do paciente no momento da alta do tratamento. De acordo com Isiekwe e colaboradores⁵, a estética dental influenciou o modo como as pessoas são identificadas na sociedade, podendo influenciar diretamente a percepção desses indivíduos sobre a QVRSB.

A maior parte dos estudos (19/40) apresentou pacientes avaliados antes e depois do tratamento ortodôntico, sem a presença de um grupo controle pareado. Apenas três estudos^{19,20,23} compararam grupos de pacientes ortodônticos com pacientes sem tratamento, através de uma avaliação temporal maior (entre 24 a 26 meses), apresentando ganhos na qualidade de vida dos indivíduos tratados. É provável que esse tempo de acompanhamento seja insuficiente para identificar um ganho real e duradouro na qualidade de vida, na comparação dos grupos. Um estudo²¹ relatou que a qualidade de vida melhora naturalmente em pacientes jovens ao longo de suas vidas, com ou sem tratamento ortodôntico. Assim, a carência de uma maior quantidade de estudos que fossem capazes de avaliar esses grupos pode levar a uma associação espúria sobre a melhora da qualidade de vida, a longo prazo, dos pacientes.

Ao comparar o tipo de aparelho ortodôntico usado nos tratamentos, Othman¹⁷ relatou que não existe diferença entre os sistemas de bráquetes em relação à deterioração da qualidade de vida no início do tratamento entre bráquetes convencionais e autoligados. Miller²⁵ afirmou que, quando comparados aos aparelhos fixos convencionais, o aparelho Invisalign® pode causar menos dor e um impacto negativo menor.

O tamanho e a direção da associação variaram substancialmente entre os estudos, sendo que dentre os dois grupos de meta-análise combinados, a direção da associação foi oposta. Observa-se que dentre os três estudos incluídos no segundo grupo (WHOQOL-BREF e questionários adaptados), em dois deles a intervenção caracterizou-se por *tratamento ortodôntico em andamento*, o que parece estar levando a um resultado negativo.

Há grandes diferenças metodológicas entre os estudos incluídos nesta revisão. Os estudos apresentaram desenhos diversos (transversais, antes e depois, coortes, e ensaios clínicos), instrumentos de avaliação da qualidade de vida diferentes (CPQ 11-14; PIDAQ; WHOQOL-BREF; OASIS; SF-36, OQLQ; OIDP; OHQoL-UK e questionários adaptados a partir de instrumentos já validados), tempos de acompanhamento (24 horas, 7 dias, 6 meses, 24 meses, 20 anos, dentre outros) e momentos de aferição da qualidade de vida também diferentes (tratamento em andamento *versus* tratamento concluído), bem como ajustes diversos para fatores de confundimento.

A percepção das pessoas sobre a qualidade de vida pode estar intimamente relacionada à condição socioeconômica^{55,56}, escolaridade⁵⁷, sexo^{58,59}, raça/cor de pele⁶⁰, idade⁵⁹, saúde mental⁶¹ e severidade da má oclusão⁶². Metade dos estudos perderam a oportunidade de realizarem ajustes para tais condições. Por isso, a

associação com a qualidade de vida pode ter sido induzida por influência desses fatores.

Isso tudo, somado ao fato de que foram eliminados outros estudos devido à ausência de descrição dos dados nos seus resultados ou falta de grupo comparação, leva à necessidade de se avaliar os resultados da meta-análise com cautela. A medida global estimada sobre o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida proveniente dos estudos publicados provavelmente está exagerada em tamanho devido ao viés de publicação (tendência de se publicar preferencialmente resultados positivos. Nesse caso quando os resultados sobre a relação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida são significantes).

Quanto à qualidade metodológica, destaca-se como fator complicador a condição do tratamento ortodôntico ser facilmente identificável (por meio da visão direta da presença dos bráquetes nos dentes) durante o exame clínico e/ou até mesmo durante uma simples entrevista, inviabilizando o cegamento do examinador durante a avaliação.

Os achados do presente estudo reforçam a importância da oferta de tratamento ortodôntico como mecanismo de promoção da saúde, visto que a qualidade de vida está intimamente relacionada. No Brasil foi instituída a Portaria nº 718/SAS de 20/12/2010, que definiu os procedimentos para a área de Ortodontia e Ortopedia a serem realizados dentro do sistema único de saúde (SUS)⁶³. A partir de então, houve um aumento considerável na realização do tratamento ortodôntico, variando entre 24% a 354%, dependendo do tipo de procedimento, com destaque para a região Sudeste⁶⁴. No entanto, segundo os autores, em termos absolutos, o número total de procedimentos ainda está muito aquém da real necessidade de tratamento da

população brasileira, devendo haver um esforço contínuo para a ampliação da cobertura das ações de saúde bucal no serviço público brasileiro.

CONCLUSÃO

Os resultados indicaram que o tratamento ortodôntico melhorou a qualidade de vida dos pacientes, principalmente quando o tratamento já estava finalizado.

A maioria dos estudos concordou que o tratamento ortodôntico piora os níveis de qualidade de vida no início do tratamento, seguida de uma melhora gradativa até o término, quando os níveis de qualidade de vida, na maioria das vezes, ficaram melhores que no início.

Além da heterogeneidade entre os estudos ser alta, o uso de diversas medidas de qualidade de vida dificultou a comparabilidade entre os estudos. Diante dos ganhos em termos de qualidade de vida dos indivíduos tratados pela ortodontia, a oferta do tratamento ortodôntico à população é de extrema importância.

REFERÊNCIAS

1. Sischo L, Broder HI. Oral Health-related Quality of Life: What, Why, How, and Future Implications. *J Dent Res* 2011; 90(11):1264-1270.
2. Zhou Y, Wang Y, Wang X, Volière G, Hu R. The impact of orthodontic treatment on the quality of life a systematic review. *BMC Oral Health*. 2014; (10):14-66.
3. Feu D, Quintão CCA, Mendes MJA. Indicadores de qualidade de vida e sua importância na Ortodontia. *Dental Press J Orthod*. 2010; 15(6):61-70.
4. Feu D. Por que o ortodontista deve conhecer a qualidade de vida de seu paciente? *Dental Press J Orthod*. 2011; 16(1):13-16.

5. Isiekwe GI, Sofola OO, Onigbogi OO, Utomi IL, Sanu OO, Da Costa OO. Dental esthetics and oral health-related quality of life in young adults. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016; 150(4):627-636.
6. Liu Z, Mcgrath C, Hägg U. The impact of malocclusion/orthodontic treatment need on the quality of life. A systematic review. *Angle Orthod.* 2009; 79(3):585-591.
7. Liu Z, Mcgrath C, Hägg U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy: an 18-month prospective longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011; 139(2):214-219.
8. Carvalho AC, Paiva SM, Viegas CM, Scarpelli AC, Ferreira FM, Pordeus IA. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life among Brazilian preschool children: A population-based study. *Braz Dent J.* 2013; 24(6): 655-661.
9. Andiappan M, Gao W, Bernabé E. Malocclusion, orthodontic treatment, and the Oral Health Impact Profile (OHIP-14): Systematic review and meta-analysis. *Angle Orthod.* 2015; 85(3):493-500.
10. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009; 6(7):e1000097.
11. Agou S, Malhotra M, Tompson B, Prakash P, Locker D. Is the child oral health quality of life questionnaire sensitive to change in the context of orthodontic treatment? A brief communication. *J Public Health Dent.* 2008; 68(4):246-248.
12. CEBM. Oxford Centre for Evidence-based Medicine – Levels of Evidence (March 2009). Uptaded. Disponível em: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009/> Acesso em 18 nov 2016.
13. Wells GA, Shea B, O'connell D, Peterson J, Welch V, Losos M et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized

studies in meta-analyses. Ottawa: Department of Epidemiology and Community Medicine, University of Ottawa, 2007. Disponível em: <http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp>.

Acesso: 20 nov. 2016.

14. Higgins JPT, Altman DG, Sterne JAC - Cochrane Statistical Methods Group and the Cochrane Bias Methods Group. Cochrane Handbook. Chapter 8: Assessing risk of bias of included studies. Disponível em: http://handbook.cochrane.org/chapter_8/8_assessing_risk_of_bias_in_included_studies.htm Acesso em 11 nov 2016.
15. Higgins JPT, Thompson SG. Quantifying heterogeneity in meta-analysis. *Statist Med.* 2002; 21(11): 1539-1558.
16. Biljana M, Jelena M, Branislav J, Milorad R. Bias in meta-analysis and funnel plot asymmetry. *Stud Health Technol Inform.* 1999; 68:323-328.
17. Othman SA, Mansor N, Saub R. Randomized controlled clinical trial of oral health-related quality of life in patients wearing conventional and self-ligating brackets. *Korean J Orthod.* 2014; 44(4):168-176.
18. Prado RF, Ramos-Jorge J, Marques LS, Paiva SM, Melgaço CA, Pazzini CA. Prospective evaluation of the psychosocial impact of the first 6 months of orthodontic treatment with fixed appliance among young adults. *Angle Orthod.* 2016; 86:644-648.
19. Agou S, Locker D, Muirhead V, Tompson B, Streiner DR. Does psychological well-being influence oral-health-related quality of life reports in children receiving orthodontic treatment? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011; 139(3):369-377.

20. Arrow P, Brennan D, Spencer J. Quality of life and psychosocial outcomes after fixed orthodontic treatment: a 17-year observational cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2011; 39(6):505-514.
21. Benson PE, Da'as T, Johal A, Mandall NA, Williams AC, Baker SR et al. Relationships between dental appearance, self-esteem, socio-economic status, and oral health-related quality of life in UK schoolchildren: A 3-year cohort study. *Eur J Orthod.* 2015; 37(5):481-490.
22. Brien K, Wright JL, Conboy F, Macfarlane T, Mandall N. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129(4):536-540.
23. Feu D, Miguel JA, Celeste RK, Oliveira BH. Effect of orthodontic treatment on oral health-related quality of life. *Angle Orthod.* 2013; 83(5):892-898.
24. Johal A, Fleming PS, Al Jawad FA. A prospective longitudinal controlled assessment of pain experience and oral health-related quality of life in adolescents undergoing fixed appliance treatment. *Orthod Craniofac Res.* 2014; 17(3):178-186.
25. Miller KB, Mcgorray SP, Womack R, Quintero JC, Perelmuter M, Gibson J et al. A comparison of treatment impacts between Invisalign aligner and fixed appliance therapy during the first week of treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 131(3):302. e1-9.
26. Zheng DH, Wang XX, Su YR, Zhao SY, Xu C, Kong C et al. Assessing changes in quality of life using the Oral Health Impact Profile (OHIP) in patients with different classifications of malocclusion during comprehensive orthodontic treatment. *BMC Oral Health.* 2015; 15:148.

27. Kenealy PM, Kingdon A, Richmond S, Shaw WC. The Cardiff dental study: a 20-year critical evaluation of the psychological health gain from orthodontic treatment. *Br J Health Psychol.* 2007; 12(Pt 1):17-49.
28. Abreu LG, Lages EMB, Abreu MHNG, Pereira LJ, Paiva SM. Preadolescent's oral health-related quality of life during the first month of fixed orthodontic appliance therapy. *J Orthod.* 2013; 40(3):218-224.
29. Abreu LG, Melgaço CA, Lages EMB, Abreu MHNG, Paiva SM. Effect of year one orthodontic treatment on the quality of life of adolescents, assessed by the short form of the Child Perceptions Questionnaire. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014; 15(6):435-441.
30. Antoun JS, Fowler PV, Jack HC, Farella M. Oral health-related quality of life changes in standard, cleft, and surgery patients after orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 148(4):568-575.
31. Brosens V, Ghijssels I, Lemiere J, Fieuws S, Clijmans M, Willems G. Changes in oral health-related quality of life reports in children during orthodontic treatment and the possible role of self-esteem: a follow-up study. *Eur J Orthod.* 2013; 36(2):186-191.
32. Chen M, Feng ZC, Liu X, Li ZM, Cai B, Wang DW. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in young adults. *Angle Orthod.* 2015; 85(6):986-991.
33. Chen M, Wang DW, Wu LP. Fixed orthodontic appliance therapy and its impact on oral health-related quality of life in Chinese patients. *Angle Orthod.* 2010; 80(1):49-53.
34. Farzanegan F, Heravi F, Ramezani M. Evaluation of health related quality of life changes after initial orthodontic treatment. *Oral Health Prev Dent.* 2015; 13(2):143-147.

35. Gazit-Rappaport T, Haisraeli-Shalish M, Gazit E. Psychosocial reward of orthodontic treatment in adult patients. *Eur J Orthod.* 2010; 32(4):441-446.
36. Johal A, Alyaqoobi I, Patel R, Cox S. The impact of orthodontic treatment on quality of life and self-esteem in adult patients. *Eur J Orthod.* 2015; 37(3):233-237.
37. Mandall NA, Matthew S, Fox D, Wright J, Conboy Fm, O'Brien KD. Prediction of compliance and completion of orthodontic treatment: are quality of life measures important? *Eur J Orthod.* 2008; 30(1):40-45.
38. Mansor N, Saub R, Othman SA. Changes in the oral health-related quality of life 24 h following insertion of fixed orthodontic appliances. *J Orthod Sci.* 2012; 1(4):98-102.
39. Nagalakshmi S, Sathish R, Priya K, Dhayanithi D. Changes in quality of life during orthodontic correction of midline diastema. *J Pharm Bioallied Sci.* 2014; 6(Suppl 1):S162-S164.
40. Seehra J, Newton JT, Dibiasse AT. Interceptive orthodontic treatment in bullied adolescents and its impact on self-esteem and oral-health-related quality of life. *Eur J Orthod.* 2013; 35(5):615-621.
41. Silvola A, Rusanen J, Tolvanen M, Pirttiniemi P, Laht S. Occlusal characteristics and quality of life before and after treatment of severe malocclusion. *Eur J Orthod.* 2012; 34(6): 704-709.
42. Wang J, Tang X, Shen Y, Shang G, Fang L, Wang R et al. The correlations between health-related quality of life changes and pain and anxiety in orthodontic patients in the initial stage of treatment. *Biomed Res Int.* 2015: 725913.
43. Zhang M, Mcgrath C, Hägg U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 133(1):25-29.

44. Bekes K, John MT, Schaller Hg, Hirsch C. The German version of the child perceptions questionnaire on oral health-related quality of life (CPQ-G11-14): population-based norm values. *J Orofac Orthop.* 2011; 72(3): 223-233.
45. Costa A, Ferreira MC, Serra-Negra JM, Pordeus IA, Paiva SM. Impact of wearing fixed orthodontic appliances on oral health-related quality of life among Brazilian children. *J Orthod.* 2011; 38(4):275-281.
46. De Oliveira CM, Sheiham A. The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31(6):426-436.
47. Kang J, Kang K. Effect of malocclusion or orthodontic treatment on oral health-related quality of life in adults. *Korean J Orthod.* 2014; 44(6):304-311.
48. Navabi N; Farnudi H; Rafiei H; Arashlow MT. Orthodontic Treatment and the Oral Health-Related Quality of life of patients. *Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences.* 2012; 9(3):247:254.
49. Olivieri A, Ferro R, Benacchio L, Besostri A, Stellini E. Validity of Italian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14). *BMC Oral Health.* 2013; 13:55.
50. Oziegbe EO, Esan TA, Adesina BA. Impact of oral conditions on the quality of life of secondary schoolchildren in Nigeria. *J Dent Child (Chic).* 2012; 79(3):159-164.
51. Palomares NB, Celeste RK, Oliveira BH, Miguel JA. How does orthodontic treatment affect young adults' oral health-related quality of life? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012; 141(6):751-758.
52. Romero-Maroto M, Santos-Puerta N, González Olmo MJ, Peñacoba-Puente C. The impact of dental appearance and anxiety on self-esteem in adult orthodontic patients. *Orthod Craniofacial Res.* 2015; 18(3):143-155.

53. Taylor KR, Kiyak A, Huang GJ, Greenlee GM, Jolley CJ, King GJ. Effects of malocclusion and its treatment on the quality of life of adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 136(3):382-392.
54. Wogelius P, Gjørup H, Haubek D, Lopez R, Poulsen S. Development of Danish version of child oral-health-related quality of life questionnaires (CPQ8-10 and CPQ11-14). *BMC Oral Health.* 2009; 22:9-11.
55. Atal S, Cheng C. Socioeconomic health disparities revisited: coping flexibility enhances health-related quality of life for individuals low in socioeconomic status. *Health Qual Life Outcomes.* 2016;14:7.
56. Gururatana O, Baker Sr, Robinson PG. Determinants of children's oral-health-related quality of life over time. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014; 42(3):206-15.
57. Kumar S, Kroon J, Lalloo R. A systematic review of the impact of parental socioeconomic status and home environment characteristics on children's oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes.* 2014; 12:41.
58. de Barbosa T, Gavião MB, Castelo PM, Leme MS. Factors Associated with Oral Health-related Quality of Life in Children and Preadolescents: A Cross-sectional Study. *Oral Health Prev Dent.* 2016; 14(2):137-48.
59. Choi SH, Kim JS, Cha JY, Hwang CJ. Effect of malocclusion severity on oral health-related quality of life and food intake ability in a Korean population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016; 149(3):384-90.
60. Barbosa TS, Gavião MB. Oral health-related quality of life in children: part I. How well do children know themselves? A systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2008; 6(2):93-9.

61. Hassanzadeh J, Asadi-Lari M, Baghbanian A, Ghaem H, Kassani A, Rezaianzadeh A. Association between social capital, health-related quality of life, and mental health: a structural-equation modeling approach. *Croat Med J.* 2016; 57(1):58-65.
62. Siluvai S, Kshetrimayum N, Reddy CV, Siddanna S, Manjunath M, Rudraswamy S. Malocclusion and related quality of life among 13- to 19-year-old students in Mysore City - a cross-sectional study. *Oral Health Prev Dent.* 2015; 13(2):135-41.
63. BRASIL. Portaria 718/SAS, de 20 de dezembro de 2010. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/geral/nota_portaria718_sas4.pdf>. Acesso: 20 nov. 2016.
64. Andrade RA, Oliveira MP, Zina LG. Avaliação da inserção da ortodontia na atenção primária e/ou CEO no Brasil cinco anos após a Portaria 718/SAS [apresentação de trabalho]. Em: IV COBRAPO; 19-21 nov 2015; Belo Horizonte (MG), Brasil.

Tabela 1. Descrição dos estudos sobre o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida.

Autor, ano	Desenho de estudo†	País	Local recrutamento dos participantes	Tamanho da amostra analisada (total)	Grupo exposição	Grupo comparação	Tempo de acompanhamento do tratamento ortodôntico††	Idade dos participantes§	Instrumento de qualidade de vida‡	Ajuste para fatores de confundi-mento	Avaliação no <i>baseline</i>	Impacto na qualidade de vida	Nível de evidência
Abreu, 2013	AD	Brasil	Faculdade	96 (94)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	1 mês (tratamento em andamento)	11 – 12 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Melhora	2b
Abreu, 2014	AD	Brasil	Faculdade	101 (98)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	12 meses (tratamento em andamento)	11 – 12 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Melhora	2b
Agou, 2011	C	Canada	Faculdade	199 (118)	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	Média 26 meses (até conclusão do tratamento)	11-14 anos	CPQ11-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Agou, 2008	AD	Canada	Faculdade	45	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	Média 28 meses (até conclusão do tratamento)	11-14 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Melhora	2b
Antoun, 2015	AD	Nova Zelândia	Faculdade	83	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	15-16anos	OHIP-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Arrow, 2011	C	Austrália	Faculdade	3262 (560)	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	24 meses (até conclusão do tratamento)	NI (adultos)	OHIP-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Bekes, 2010	T	Alemanha	Pesquisa nacional por regiões	1597	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI	11-14 anos	CPQ11-14	Sim	Não	Piora	4
Benson, 2015	C	Reino Unido	Escolas	404 (374)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI	11–12 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Nenhum	2b
O'Brien, 2006	C	Reino Unido	Escolas	525 (325)	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento, Nunca tratado, Tratado no passado	NI (tratamento em andamento)	10-14 anos	CPQ11-14	Sim	Sim	Piora	2b
Brosens, 2014	AD	Bélgica	Faculdade	223 (109)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	12 meses (tratamento em andamento)	11-16 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Piora	2b
Chen, 2015	AD	China	Faculdade	190	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	18-25 anos	OHIP-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Chen, 2010	AD	China	Faculdade	250 (222)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	15,7 anos (média)	OHIP-14	Não	Sim	Melhora	2b
Costa, 2011	T	Brasil	Escolas	579	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI	11-14 anos	CPQ11-14	Sim	Não	Piora	4
de Oliveira, 2003	T	Brasil	Escolas	1675	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI (até conclusão do tratamento)	15-16 anos	OIDP; OHIP-14	Sim	Não	Melhora	4

Farzane- gan, 2015	AD	Irã	Faculdade	218 (148)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	6 meses (tratamento em andamento)	14-17 anos	Questionário próprio (combinação do CPQ 11-14, OHIP e OIDP)	Sim	Sim	Piora	2b
Feu, 2013	C	Brasil	Faculdade e escola	318 (284)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento, Aguardando tratamento e Controle	24 meses (até conclusão do tratamento)	12-15 anos	OHIP-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Gazit- Rappaport 2010	AD	Israel	Clinica privada	69	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	6 a 14 meses (até conclusão do tratamento)	21-59 anos	PIDAQ	Sim	Sim	Melhora	2b
Johal, 2015	AD	Inglaterra	Clinica privada	61 (60)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	41,2 anos (média)	OHIP-14	Não	Sim	Nenhum	2b
Johal, 2014	C	Inglaterra	Faculdade	128 (109)	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	3 meses (tratamento em andamento)	11-14 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Piora	2b
Kang, 2014	T	Coréia	Faculdade e clinica privada	952 (860)	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado (com má oclusão)	NI (tratamento em andamento)	18-39 anos	OHIP-14 e PIDAQ	Sim	Não	Nenhum	4
Kenealy, 2007	AD	Inglaterra	Escolas	1.018 (332)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	20 anos (após conclusão do tratamento)	11-12 anos	WHOQOL- BREF	Sim	Sim	Melhora	2b
Liu, 2011	AD	China	Faculdade	347 (232)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	18 meses (tratamento em andamento)	>16 anos	OHIP-14 e OHQoL-UK	Não	Sim	Piora	2b
Mandall, 2008	AD	Reino Unido	Faculdade	155 (140)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	média 16,6 meses (até conclusão do tratamento)	de 9,6 a 19 anos	OASIS	Sim	Sim	Nenhum	2b
Mansor, 2012	AD	Malásia	Faculdade	60	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	24 horas após colocação do aparelho (tratamento em andamento)	de 14 a 24 anos	OHIP-16	Sim	Não	Piora	2b
Miller, 2007	C	EUA	Clinica privada	60	Grupo Tratamento ortodôntico (2 tipos de aparelho)	Antes do tratamento	7 dias (tratamento em andamento)	NI (adultos)	Questionário próprio (adaptação do GOHAI)	Não	Sim	Piora	2b
Naga- lakshmi, 2014	AD	Índia	Clinica privada	40	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	1 mês após conclusão do tratamento	20 a 30 anos	OQLQ	Não	Sim	Melhora	2b
Navabi, 2012	T	Irã	Clinica privada	302	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	21,7 anos (média)	OHIP-14	Não	Não	Melhora	3b
Olivieri, 2013	T	Itália	Escolas	1187 (561)	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI (tratamento em andamento)	14 anos	CPQ11-14	Sim	Não	Piora	4
Othman, 2014	ECR	Malásia	Faculdade	160 (60)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	8 semanas (tratamento em andamento)	14 a 24 anos	OHIP-16	Não	Sim		

											Nenhum	1b	
Oziegbe, 2012	T	Nigéria	Escola	197	(3 tipos de aparelho) Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado (com má oclusão)	NI	9 a 17 anos	OHIP	Sim	Não	Piora	4
Palomares 2012	T	Brasil	Faculdade	200	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	6 meses após conclusão do tratamento	18 a 30 anos	OHIP	Sim	Não	Melhora	4
Prado, 2016	ECR	Brasil	Faculdade	120	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	6 meses (tratamento em andamento)	18 a 30 anos	PIDAQ	Não	Sim	Melhora	2b
Romero-Maroto, 2015	T	Espanha	Faculdade	170	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	18 meses (tratamento em andamento)	29,8 anos (média)	PIDAQ	Sim	Não	Piora	4
Seehra, 2013	AD	Reino Unido	Faculdade	43 (27)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (incluiu tratamento em andamento e concluído)	14,6 anos (média)	CPQ11-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Silvola, 2012	AD	Finlândia	Faculdade	169 (51)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	5 anos (até conclusão do tratamento)	18 a 64 anos	OHIP-14	Não	Sim	Melhora	2b
Taylor, 2009	T	EUA	Faculdade	293	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI (até conclusão do tratamento)	11 a 14 anos	CPQ11-14	Não	Não	Nenhum	4
Wang, 2015	AD	China	Faculdade	252 (243)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	30 dias (tratamento em andamento)	10 a 29 anos	SF-36	Não	Sim	Piora	2b
Wogelius, 2009	T	Dinamarca	Escola	359 (345)	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	3 meses (tratamento em andamento)	8 a 14 anos	CPQ11-14, CPQ8-10	Não	Não	Piora	4
Zhang, 2008	AD	China	Faculdade	217 (197)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	6 meses (tratamento em andamento)	13,1 anos (média)	CPQ11-14	Não	Sim	Nenhum	2b
Zheng, 2015	C	China	Faculdade	90 (81)	Grupo Tratamento ortodôntico (3 grupos: Má oclusão Classe I, II e III)	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	>15 anos	OHIP-14	Não	Sim	Melhora	2b

Legenda:

† Desenho de estudo classificado como: T (Transversal), C (Coorte), CC (Caso-controle), AD (Antes e Depois), ECR (Estudo Clínico Randomizado)

†† Tempo de acompanhamento do tratamento ortodôntico: NI (Não Informado – estudo não relata quanto tempo durou o tratamento na população estudada)

§ Idade dos participantes: NI (Não Informado – estudo não relata quanto a idade dos participantes)

‡ Instrumentos de qualidade de vida: CPQ11-14 (*Child Perceptions Questionnaire* para crianças entre 11-14 anos); OHIP-14 (*Oral Health Impact Profile* – versão abreviada); OIDP (*Oral Impacts on Daily Performance*); PIDAQ (*Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire*); WHOQOL-BREF (Instrumento de Qualidade de Vida da OMS – versão abreviada); OQLQ (*Orthognathic Quality of Life Questionnaire*); OASIS (*Oral Aesthetic Subjective Impact Score*); SF-36 (*Short-Form36-Item Health Survey*); GOHAI (*Geriatric Oral Health Assessment Index*)

Tabela 2. Avaliação da qualidade dos estudos de coorte e “antes e depois”, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continua na próxima página).

	Abreu 2013	Abreu 2014	Agou 2008	Agou 2011	Antoun 2015	Arrow 2011	Benson 2015	O'Brien 2006	Brosens 2014	Chen 2010
SELEÇÃO										
1) Representatividade do grupo Tratamento Ortodôntico										
a) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *	b	b	b	b	b	a*	b	a*	b	b
b) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades										
c) sem descrição										
2) Seleção do grupo Sem Tratamento Ortodôntico										
a) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *	b	b	b	b	b	a*	b	a*	b	b
b) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades										
c) sem descrição										
3) Avaliação do tratamento odontológico										
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *										
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *	e	e	b*	b*	c	d	b*	b*	c	e
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador										
d) autorrelato dos pacientes										
e) sem descrição										
COMPARABILIDADE										
1) Controle para fatores de confundimento										
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *	c	c	c	a*b*	a*	a*	c	a*	c	c
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*										
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)										
DESFECHO (Qualidade de vida)										
1) Avaliação do impacto da qualidade de vida										
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou qualquer outra medida estipulada pelos autores										
c) sem descrição										
2) O acompanhamento foi suficiente para o desfecho ocorrer										
a) sim (acompanhamento até o final/conclusão do tratamento ortodôntico) *	b	b	a*	a*	a*	b	b	a*	b	a*
b) não										
3) Adequação do acompanhamento das coortes										
a) completo acompanhamento/ taxa de resposta – todos os sujeitos levados em conta *										
b) sujeitos perdidos durante acompanhamento ou não-respondentes sem chance de introduzir viés – número perdido pequeno - > 80% acompanhamento/resposta, e descrição das perdas por grupo *	b*	b*	a*	c	a*	c	b*	c	c	b*
c) taxa de acompanhamento < 80% e /ou sem descrição das perdas										
ANÁLISE ESTATÍSTICA										
1) Descrição dos resultados										
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário □	a*	a*	a*	a*	a*	a*	b	a*	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário										
GERAL	3/9	3/9	5/9	6/9	5/9	5/9	3/9	7/9	2/9	4/9

Tabela 2. Avaliação da qualidade dos estudos de coorte e “antes e depois”, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continuação).

	Chen 2015	Farzane gan 2015	Feu 2013	Gazit- Rappap ort 2010	Johal 2014	Johal 2015	Kenealy 2007	Liu 2011	Mandall 2008	Mansor 2012
SELEÇÃO										
1) Representatividade do grupo Tratamento Ortodôntico										
a) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *	b	b	b	b	b	b	a*	b	b	b
b) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades										
c) sem descrição										
2) Seleção do grupo Sem Tratamento Ortodôntico										
a) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *	b	b	b	b	b	b	a*	b	b	b
b) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades										
c) sem descrição										
3) Avaliação do tratamento odontológico										
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *										
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *	b*	e	b*	c	b*	b*	d	e	b*	b*
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador										
d) autorrelato dos pacientes										
e) sem descrição										
COMPARABILIDADE										
1) Controle para fatores de confundimento										
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *	b*	a*	a*	a*	c	c	a*b*	c	a*	a*
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*										
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)										
DESFECHO (Qualidade de vida)										
1) Avaliação do impacto da qualidade de vida										
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *	a*	b	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou qualquer outra medida estipulada pelos autores										
c) sem descrição										
2) O acompanhamento foi suficiente para o desfecho ocorrer										
a) sim (acompanhamento até o final/conclusão do tratamento ortodôntico) *	a*	b	b	a*	b	a*	a*	b	a*	b
b) não										
3) Adequação do acompanhamento das coortes										
a) completo acompanhamento/ taxa de resposta – todos os sujeitos levados em conta *										
b) sujeitos perdidos durante acompanhamento ou não-respondentes sem chance de introduzir viés – número perdido pequeno - > 80% acompanhamento/resposta, e descrição das perdas por grupo *	a*	c	b*	a*	b*	a*	a*	c	b*	a*
c) taxa de acompanhamento < 80% e /ou sem descrição das perdas										
ANÁLISE ESTATÍSTICA										
1) Descrição dos resultados										
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário □	a*	a*	a*	a*	b	b	a*	a*	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário										
GERAL	6/9	2/9	5/9	5/9	3/9	4/9	7/9	2/9	6/9	5/9

Tabela 2. Avaliação da qualidade dos estudos de coorte e “antes e depois”, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continuação).

	Miller 2007	Nagalakshi mi 2014	Seehra 2013	Silvola 2012	Wang 2015	Zhang 2008	Zheng 2015
SELEÇÃO							
1) Representatividade do grupo Tratamento Ortodôntico							
a) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *							
b) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades	b	b	b	b	b	b	b
c) sem descrição							
2) Seleção do grupo Sem Tratamento Ortodôntico							
a) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *							
b) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades	b	b	b	b	b	b	b
c) sem descrição							
3) Avaliação do tratamento odontológico							
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *							
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *							
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador	e	e	a*	b*	d	e	e
d) autorrelato dos pacientes							
e) sem descrição							
COMPARABILIDADE							
1) Controle para fatores de confundimento							
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *							
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*	c	c	c	c	c	c	c
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)							
DESFECHO (Qualidade de vida)							
1) Avaliação do impacto da qualidade de vida							
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *							
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou qualquer outra medida estipulada pelos autores	b	a*	a*	a*	a*	a*	a*
c) sem descrição							
2) O acompanhamento foi suficiente para o desfecho ocorrer							
a) sim (acompanhamento até o final/conclusão do tratamento ortodôntico) *	b	a*	a*	a*	b	b	a*
b) não							
3) Adequação do acompanhamento das coortes							
a) completo acompanhamento/ taxa de resposta – todos os sujeitos levados em conta *							
b) sujeitos perdidos durante acompanhamento ou não-respondentes sem chance de introduzir viés – número perdido pequeno - > 80% acompanhamento/resposta, e descrição das perdas por grupo *	a*	a*	c	c	b*	b*	b*
c) taxa de acompanhamento < 80% e /ou sem descrição das perdas							
ANÁLISE ESTATÍSTICA							
1) Descrição dos resultados							
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário □	a*	b	a*	a*	b	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário							
GERAL	2/9	3/9	4/9	4/9	2/9	3/9	4/9

Tabela 3. Avaliação da qualidade dos estudos transversais, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continua na próxima página).

	Bekes, 2010	Costa 2011	De Oliveira 2003	Kang 2014	Navabi 2012	Olivieri 2013	Oziegbe 2012
SELEÇÃO							
1) Definição do impacto na qualidade de vida?							
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou outra medida estipulada pelos autores							
c) sem descrição							
2) Representatividade do grupo tratamento ortodôntico							
a) todos os adolescentes/adultos do grupo tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória *	a*	a*	a*	b	b	a*	a*
b) adolescentes/adultos do grupo tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória							
c) sem especificação							
3) Representatividade dos indivíduos sem tratamento ortodôntico (controles)							
a) todos os adolescentes/adultos sem tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória *	a*	a*	a*	b	e	a*	a*
b) adolescentes/adultos sem tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória							
c) sem especificação							
4) Definição dos Controles							
a) sem história de tratamento ortodôntico *	b	b	b	b	a*	a*	a*
b) sem descrição							
COMPARABILIDADE							
1) Controle para fatores de confundimento							
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *	a*	a*	a*b*	c	b*	a*	a*
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*							
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)							
EXPOSIÇÃO – TRATAMENTO ORTODONTICO							
1) Avaliação do tratamento ortodôntico							
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *							
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *	e	b*	b*	e	e	e	b*
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador							
d) autorrelato dos pacientes							
e) sem descrição							
2) Desconhecimento dos entrevistadores para a condição de caso-controle							
a) entrevistadores cegos ou utilização do mesmo questionário para casos e controles *	b	b	b	b	b	a*	b
b) não							
3) Taxa de não-resposta ao questionário e exame							
a) mesma taxa para indivíduos com ou sem impacto na qualidade de vida *	a*	a*	a*	b*	a*	b	a*
b) não-respondentes descritos ou taxa de não-resposta < 20%							
c) taxa de resposta diferente ou não relatada							
ANÁLISE ESTATÍSTICA							
1) Descrição dos resultados							
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário*	b	a*	a*	a*	a*	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário.							
Geral	5/10	7/10	8/10	3/10	5/10	7/10	8/10

Tabela 3. Avaliação da qualidade dos estudos transversais, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continuação).

	Palomares 2012	Romero-Maroto 2015	Taylor 2009	Wogelius 2009
SELEÇÃO				
1) Definição do impacto na qualidade de vida?				
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *	a*	a*	a*	a*
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou outra medida estipulada pelos autores				
c) sem descrição				
2) Representatividade do grupo tratamento ortodôntico				
a) todos os adolescentes/adultos do grupo tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória *	b	b	a*	b
b) adolescentes/adultos do grupo tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória				
c) sem especificação				
3) Representatividade dos indivíduos sem tratamento ortodôntico (controles)				
a) todos os adolescentes/adultos sem tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória *	b*	b	b	b
b) adolescentes/adultos sem tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória				
c) sem especificação				
4) Definição dos Controles				
a) sem história de tratamento ortodôntico *	b	b	a*	a*
b) sem descrição				
COMPARABILIDADE				
1) Controle para fatores de confundimento				
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *	a*b*	b*	c	c
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*				
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)				
EXPOSIÇÃO – TRATAMENTO ORTODONTICO				
1) Avaliação do tratamento ortodôntico				
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *				
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *	b*	e	c	e
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador				
d) autorrelato dos pacientes				
e) sem descrição				
2) Desconhecimento dos entrevistadores para a condição de caso-controle				
a) entrevistadores cegos ou utilização do mesmo questionário para casos e controles *	b	b	b	b
b) não				
3) Taxa de não-resposta ao questionário e exame				
a) mesma taxa para indivíduos com ou sem impacto na qualidade de vida *	a*	a*	a*	b*
b) não-respondentes descritos ou taxa de não-resposta < 20%				
c) taxa de resposta diferente ou não relatada				
ANÁLISE ESTATÍSTICA				
1) Descrição dos resultados				
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário*	a*	a*	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário.				
Geral	7/10	4/10	5/10	4/10

5 PRODUTO TÉCNICO

PARECER TÉCNICO CIENTÍFICO

TRATAMENTO ORTODÔNTICO E O IMPACTO POSITIVO NA QUALIDADE DE VIDA

Rodrigo Andraus de Andrade¹

Ana Cristina Borges de Oliveira²

Lívia Guimarães Zina²

Belo Horizonte – MG

1. Cirurgião-dentista, aluno do curso de Mestrado Profissional de Odontologia em Saúde Pública, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil

2. Professora adjunto da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil

RESUMO

Intensidade das recomendações: A favor do tratamento ortodôntico para pacientes portadores de má oclusão.

Intervenção: Tratamento odontológico com aparelho ortodôntico.

Indicação: Pacientes portadores de má oclusão.

Caracterização da intervenção: Reconhecimento e eliminação de irregularidades potenciais e mal posicionamentos no desenvolvimento do complexo dentofacial e correção de má oclusão com aparelhos apropriados e da prevenção de suas sequelas.

Pergunta: Indivíduos diagnosticados com má oclusão, sejam eles adolescentes e/ou adultos, submetidos a tratamento ortodôntico apresentam melhor qualidade de vida – seja esta qualidade de vida, ou qualidade de vida relacionada à saúde ou qualidade de vida relacionada à saúde bucal – quando comparados com indivíduos também diagnosticados com má oclusão, sejam eles adolescentes e/ou adultos, porém que não receberam esse tipo de tratamento?

Busca e análise de evidências científicas: A busca por estudos clínicos randomizados ou observacionais foi realizada em 10 de dezembro de 2015, em sete bases de dados sem restrição de idioma: PUBMED (www.pubmed.gov), Biblioteca Cochrane (the Cochrane Library) (<http://www.cochrane.org/index.htm>), Web of Science (<http://www.isiknowledge.com>), Controlled-trials Database of clinical trials (<http://www.controlled-trials.com>), Clinical Trials - US National Institute of Health (<http://www.clinicaltrials.gov>), National Institute for Health and Clinical Excellence (<http://www.nice.org.uk>) e Bireme – Biblioteca Virtual em Saúde (<http://bvsalud.org>). Foram também avaliadas as listas de referências de trabalhos relevantes e artigos de revisão. O nível da evidência científica foi classificado de acordo com os critérios do Centro de Medicina Baseada em Evidência de Oxford (*Oxford Centre for Evidence-based Medicine*).

Resumo dos resultados dos estudos selecionados: Os estudos que avaliaram o efeito do tratamento ortodôntico em andamento indicaram que o impacto negativo na qualidade de vida pode aumentar por algumas semanas após a instalação do aparelho, diminuindo significativamente após o tratamento. Os estudos cujos grupos intervenção foram pacientes com tratamento concluído resultaram, em sua maioria, em um impacto positivo na qualidade de vida.

Recomendações: O tratamento ortodôntico apesar de causar um impacto negativo no início do tratamento, causa uma melhora significativa nos indicadores de qualidade de vida após o término do tratamento quando comparados com pacientes com má oclusão não tratada.

ABSTRACT

Intensity of recommendations: Weak in favor of orthodontic treatment for patients with malocclusion.

Intervention: Orthodontic appliance.

Indication: Patients with malocclusion.

Characterization of the intervention: Recognition and elimination of potential irregularities and malposition in the development of the dentofacial complex and correction of malocclusion with appropriate devices and the prevention of their sequelae.

Question: Individuals diagnosed with malocclusion, whether adolescents and / or adults, who undergo orthodontic treatment have a better quality of life - whether related to quality of life or quality of life related to health or quality of life related to oral health - when compared to individuals also diagnosed with malocclusion, be they adolescents and / or adults, but who did not receive this type of treatment?

Search and analysis of scientific evidence: The search for randomized or observational clinical trials was conducted on December 10th, 2015, in seven databases with no language restriction: PUBMED (www.pubmed.gov), the Cochrane Library ([http:// www. Cochrane.org/index.htm](http://www.cochrane.org/index.htm)), Web of Science (<http://www.isiknowledge.com>), Controlled-trials Database of clinical trials (<http://www.controlled-trials.com>), Clinical Trials - US National Institute of Health (<http://www.clinicaltrials.gov>), National Institute for Health and Clinical Excellence (<http://www.nice.org.uk>) and Bireme - Virtual Health Library (<http://bvsalud.org>). Reference lists of relevant papers and review articles were also evaluated. The level of scientific evidence was classified according to the criteria of the Oxford Center for Evidence-Based Medicine.

Summary of the results of the selected studies: Studies evaluating the effect of ongoing orthodontic treatment have indicated that the negative impact on quality of life may increase for a few weeks after the appliance is installed, significantly decreasing after treatment. Studies whose intervention groups were patients with completed treatment resulted, for the most part, in positive impact on quality of life.

Recommendations: Orthodontic treatment, despite having a negative impact at the start of treatment, causes a significant improvement in quality of life indicators after the end of treatment when compared to patients with untreated malocclusion.

SUMÁRIO

1. CONTEXTO	69
2. PERGUNTA	69
3. INTRODUÇÃO	70
3.1 Aspectos Epidemiológicos.....	70
3.2 Descrição do Tratamento Ortodôntico oferecido no SUS	70
4. BASES DE DADOS E ESTRATÉGIAS DE BUSCA	72
4.1 Critérios de seleção e exclusão de artigos.....	73
4.2 Avaliação da qualidade metodológica e da qualidade da evidência	73
5. RESULTADOS	73
6. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	81
7. REFERÊNCIAS	82

1. CONTEXTO

Este Parecer Técnico Científico (PTC) possui caráter informativo e foi elaborado para atender a demanda de produção de um produto técnico, como parte integrante do trabalho de conclusão do Mestrado Profissional de Odontologia em Saúde Pública, da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

No processo de elaboração, buscou-se atender às Diretrizes Metodológicas propostas pelo Ministério da Saúde para a elaboração de Pareceres Técnico- Científicos.¹ Objetiva-se com a elaboração deste PTC justificar a necessidade de ações que ampliem a oferta de tratamento ortodôntico no SUS.

CONFLITOS DE INTERESSE

Nenhum dos autores recebeu qualquer patrocínio ou incentivo que possa representar conflitos de interesse.

2. PERGUNTA

O objetivo deste PTC foi resumir as evidências disponíveis sobre o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida dos pacientes.

Para sua elaboração, estabeleceu-se a seguinte pergunta, cuja estrutura encontra-se no Quadro 1.

Quadro 1. Eixos norteadores para elaboração da pergunta.

População	Pacientes portadores de má oclusão (adolescentes e/ou adultos)
Intervenção	Tratamento ortodôntico
Comparação	Pacientes portadores de má oclusão (adolescentes e/ou adultos), mas que não foram submetidos ao tratamento ortodôntico
Desfechos (<i>Outcomes</i>)	Impacto na qualidade de vida (qualidade de vida, ou qualidade de vida relacionada à saúde ou qualidade de vida relacionada à saúde bucal - QVRSB)

Pergunta: Indivíduos diagnosticados com má oclusão, sejam eles adolescentes e/ou adultos, submetidos a tratamento ortodôntico apresentam melhor qualidade de vida – seja esta qualidade de vida, ou qualidade de vida relacionada à saúde ou qualidade de vida relacionada à saúde bucal – quando comparados com indivíduos também diagnosticados com má

oclusão, sejam eles adolescentes e/ou adultos, porém que não receberam esse tipo de tratamento?

3. INTRODUÇÃO

3.1 Aspectos epidemiológicos

A Organização Mundial de Saúde (OMS) cita que dentre os problemas bucais que mais afligem a população, os mais graves e prevalentes são as cáries, a doença periodontal e as más-oclusões¹. Os dois primeiros agravos são comumente tratados ou prevenidos em nível de saúde pública; entretanto, pouco se fala e faz sobre as oclusopatias.

De acordo com o Ministério da Saúde os principais agravos que acometem a saúde bucal dos brasileiros são: (1) cárie dentária; (2) doença periodontal – (a) gengivite e (b) periodontite; (3) câncer de boca; (4) traumatismos dentários; (5) fluorose dentária; (6) edentulismo; e, (7) má oclusão. Diante da importância desses agravos, ressalta-se a necessidade dos serviços de saúde estarem organizados para intervir e controlá-los².

Em 2011, o Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral de Saúde Bucal, conclui o quarto levantamento epidemiológico de âmbito nacional na área de Saúde Bucal, intitulado SB Brasil 2010 – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Os resultados deste inquérito demonstraram a presença de má oclusão aos 12 anos, segundo o Índice de Estética Dental (DAI), semelhante em todas as regiões, com prevalência de cerca de 40%. A prevalência de oclusopatia severa nesta idade foi de 7,1%. Entre os indivíduos na faixa etária de 15 a 19 anos as oclusopatias severa e muito severa foram iguais a 6,6% e 10,3%, respectivamente³.

3.2 Descrição do Tratamento Ortodôntico oferecido no SUS

Tabela 1: Procedimentos realizados no CEO/SUS.

PROCEDIMENTO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	VALOR
Instalação de aparelho Ortodôntico/ortopédico fixo	Consiste na instalação de aparelho ortodôntico ou ortopédico/fixo visando o restabelecimento estético e funcional	03.07.04.011-9	R\$ 67,00
Aparelho ortodôntico fixo	Consiste na instalação de bandas e braquetes ortodônticos fixos por arco dentário	07.01.07.017-0	R\$ 175,00

Aparelho ortopédico fixo	Consiste na instalação de aparelho ortopédico fixo, expansores maxilares fixos por arco dentário	07.01.07.016-1	R\$ 175,00
--------------------------	--	----------------	------------

Tabela 2: Procedimentos realizados no CEO e/ou Atenção Básica/SUS

PROCEDIMENTO	DESCRIÇÃO	CÓDIGO	VALOR
Manutenção/conserto de aparelho ortodôntico/ortopédico	Procedimento realizado conforme necessidade para avaliação, controle, orientação, ajuste, evolução das etapas, ativação, inclusão, remoção e/ou reposicionamento de acessório em aparelho ortodôntico e ortopédico fixo ou removível. Além de consertos realizados. Deve ser registrado uma vez ao mês por paciente.	03.07.04.012-7	R\$ 34,00
Aparelho fixo bilateral para fechamento de diastema	Aparelho fixo utilizado para fechamento de espaço anormal entre os dentes.	07.01.07.001-3	R\$ 10,00
Aparelho ortopédico e ortodôntico removível	Consiste na instalação de aparelho ortodôntico ou ortopédico removível por arco dentário	07.01.07.002-1	R\$ 60,00
Mantenedor de espaço	Confecção de mantenedor de espaço fixo: barra transpalatina, ou arco lingual de Nance ou Botão de Nance ou Botão de Nance modificado ou Banda Alça ou Banda Alça com Tubo ou Coroa Alça ou Guia de erupção ou Sistema Tubo-Barra	07.01.07.006-4	R\$ 10,00
Plano Inclinado	Confecção de Plano Inclinado removível ou fixo individual ou de grupo de dentes construído em resina acrílica ou composta fotopolimerizável, incluindo ajustes e orientações iniciais	07.01.07.008-0	R\$ 5,00

Indicações do tratamento ortodôntico

A Portaria 718/SAS⁴, que dá início aos tratamentos ortodônticos pelo SUS, não especifica critérios de atendimento, ou mesmo como este deve ocorrer e a quem deve ser oferecido, não ferindo assim o princípio da Universalidade do SUS. A única fonte do Ministério da Saúde que estabelece critérios de referências para os tratamentos das más oclusões nos CEO (Centros de Especialidades Odontológicas) é o Manual de Especialidades em Saúde Bucal lançado em 2008, onde se estabelece o fluxo de referência e contra referência dos pacientes com oclusopatias entre a Rede de AB (Atenção Básica) e o CEO⁵. Este manual estabelece como critério clínico para encaminhamento os usuários com idade de 6 a 12 anos (11 anos, 11 meses e 29 dias) com condição oclusal inadequada e que não tenha

possibilidade de ser resolvida na Atenção Básica. Além disso, assinala as causas mais frequentes para o encaminhamento, sendo elas:

Má-oclusões Classes I, II ou III com as possíveis situações:

- Variações transversais (mordida cruzada anterior e/ou posterior uni ou bilateral);
- Variações verticais (mordida aberta anterior e/ou posterior uni ou bilateral, mordida profunda);
- Variações ântero-posteriores (desarmonia de bases ósseas, trespasse dental horizontal acentuado);
- Anomalias dentais individuais (número, forma, tamanho, posição, processo de erupção, perdas precoces dentais);
- Discrepância ósteo-dental, alterações funcionais orofaciais.

Estimativa de custo

Os procedimentos da Ortodontia no SUS já estão devidamente incorporados e apresentam os valores conforme tabela 1 e 2 deste parecer.

4. BASES DE DADOS E ESTRATÉGIAS DE BUSCA

A busca por estudos clínicos randomizados ou observacionais foi realizada em 10 de dezembro de 2015, em sete bases de dados sem restrição de idioma. A seguir, são apresentadas as estratégias de busca utilizadas nas bases de dados, organizadas de acordo com as ferramentas de busca de cada uma:

7. PUBMED, Biblioteca Cochrane e Web of Science:

("Quality of Life"[Mesh] OR quality of life OR oral health related quality of life OR QoL OR OHRQoL) AND (Orthodontic Treatment OR "Orthodontics, Corrective"[Mesh] OR "Orthodontics"[Mesh] OR orthodontic procedures OR orthodontic corrective treatment OR orthodontic [All Fields] OR "Orthodontic Appliances"[Mesh] OR "Orthodontic Appliances, Functional"[Mesh] OR (orthodontic AND (therapy OR treatment)) OR ("Malocclusion"[Mesh] AND (treatment OR "Therapeutics"[Mesh] OR "therapy" [Subheading])) OR (impact AND (orthodontic AND (therapy OR treatment)))) NOT ("animals"[MeSH Terms] NOT "humans"[MeSH Terms])

8. Controlled-trials Database of clinical trials, Clinical Trials - US National Institute of Health, National Institute for Health and Clinical Excellence:

(Quality of life) AND (Orthodontic Treatment)

9. Bireme e Banco de Teses e Dissertações da CAPES:
(Quality of life) AND (Orthodontic*)
(Qualidade de vida) AND (Ortodonti*)

4.1 Critérios de seleção e exclusão de artigos

Foram considerados para inclusão estudos em humanos que avaliaram o tratamento ortodôntico (por meio de aparelhos fixos ou removíveis, ou tratamento ortodôntico interceptativo) e qualidade de vida (qualidade de vida ou qualidade de vida relacionada à saúde ou QVRSB) durante a adolescência (12 a 18 anos) e vida adulta (19 a 60 anos). Optou-se por excluir estudos que apresentassem resultados apenas para grupos de crianças, visto que os tratamentos ortodônticos corretivos tem indicação, principalmente, na adolescência. Os estudos selecionados deveriam apresentar grupo de comparação, a partir de um *baseline* até, pelo menos, 1 dia de acompanhamento. Aqueles estudos que avaliaram o mesmo grupo pré e pós-tratamento foram também considerados elegíveis para a revisão e denominados de estudos “antes e depois”.

4.2 Avaliação da qualidade metodológica e da qualidade da evidência

A avaliação da qualidade metodológica foi realizada por dois examinadores independentes, sendo as discordâncias solucionadas por meio de discussões.

O nível da evidência científica foi classificado de acordo com os critérios do Centro de Medicina Baseada em Evidência de Oxford (*Oxford Centre for Evidence-based Medicine*). Os níveis de evidência variam de 1 a 5, sendo 1 o melhor nível e 5 o mais deficiente.

A escala de Newcastle – Ottawa foi adaptada para avaliação de estudos observacionais, e para os estudos clínicos randomizados, foi utilizada a ferramenta preconizada pela Colaboração Cochrane para avaliação do risco de viés.

5. RESULTADOS

Seleção dos artigos: Foram encontrados 747 estudos individuais nas sete bases de dados consultadas (após exclusão das referências duplicadas) (Figura 1). Títulos e resumos, quando

disponíveis foram lidos, restando 103 referências relevantes para leitura do texto completo. Quarenta e oito publicações, apresentando resultados em 40 estudos originais (8 estudos eram duplicados), relataram o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida. A partir das listas de referências avaliadas não foi obtido nenhum estudo adicional.

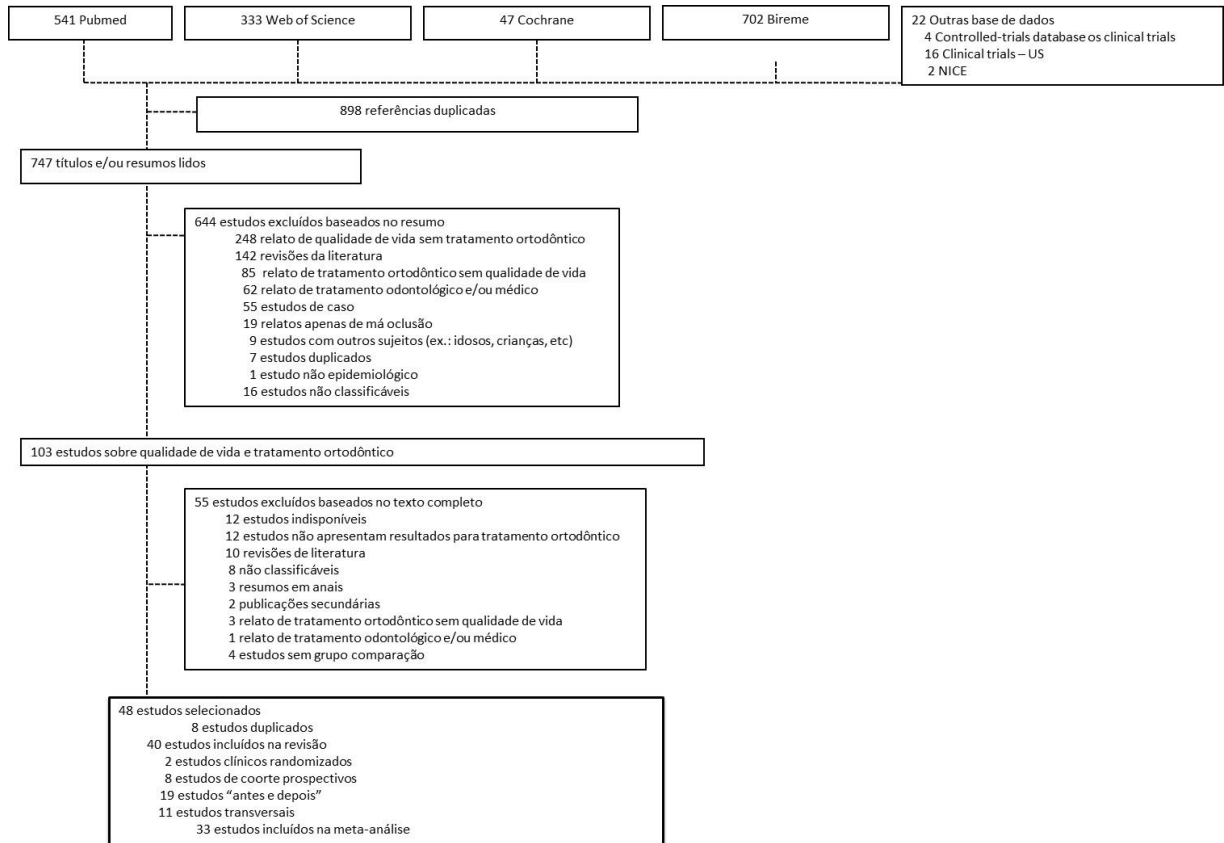


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção das publicações sobre tratamento ortodôntico e qualidade de vida.

Descrição dos estudos: Quarenta estudos incluídos nesta revisão apresentaram resultados em relação à 11.113 sujeitos (participantes incluídos na análise), com idade variando entre 10 a 64 anos (Tabela 1). A maioria dos estudos envolveram participantes nas faculdades de odontologia e nenhum estudo selecionado foi identificado em outro idioma além do inglês. Os trabalhos se originaram de todos os cinco continentes do planeta.

Desenho do estudo: Foram incluídos dois estudos clínicos randomizados^{6,7}, oito estudos de coorte^{8,9,10,11,12,13,14,15}, 19 estudos longitudinais de “antes e

depois^{16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34} e 11 estudos transversais^{35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45}. Nenhum estudo de caso-controle foi identificado.

Intervenção: o aparelho ortodôntico mais citado foi o aparelho fixo com bráquetes. Três estudos apresentaram mais de um grupo intervenção, diferenciados pelo tipo de aparelho instalado^{6,14}, ou pela má oclusão apresentada pelos indivíduos tratados³⁴.

A duração do tratamento variou de 24 horas após a instalação do aparelho no paciente, até 5 anos. Dezesete estudos reportaram os resultados para indivíduos em tratamento^{6,7,11,13,14,16,17,20,23,27,29,33,34,38,40,43,45}, 19 para indivíduos já tratados^{8,9,12,15,18,19,21,22,24,25,26,28,30,31,32,37,39,42,44}, e quatro estudos não informaram a duração do tratamento^{10,35,36,41} (Tabela 1).

A maior parte dos estudos (19/40) apresentou pacientes avaliados antes e depois do tratamento ortodôntico, sem a presença de um grupo controle pareado. Apenas três estudos^{8,9,12} compararam grupos de pacientes ortodônticos com pacientes sem tratamento, através de uma avaliação temporal maior (entre 24 a 26 meses), apresentando ganhos na qualidade de vida dos indivíduos tratados. É provável que esse tempo de acompanhamento seja insuficiente para identificar um ganho real e duradouro na qualidade de vida, na comparação dos grupos. Benson et al.²¹ relataram que a qualidade de vida melhora naturalmente em pacientes jovens ao longo de suas vidas, com ou sem tratamento ortodôntico. Assim, a carência de uma maior quantidade de estudos que fossem capazes de avaliar esses grupos pode levar a uma associação espúria sobre a melhora da qualidade de vida, a longo prazo, dos pacientes.

Desfecho da qualidade de vida: a qualidade de vida foi avaliada por meio de nove instrumentos/questionários: CPQ 11-14^{8,10,11,13,16,17,18,20,31,34,35,36,40,44,45}, OHIP^{6,9,12,15,19,21,22,25,27,29,32,37,38,39,41,42}, PIDAQ^{7,24,38,43}, WHOQOL-BREF²⁶, OASIS²⁸, SF-36³³, OQLQ³⁰, OIDP³⁷, OHQoL-UK²⁷, além de questionários adaptados a partir de instrumentos já validados^{14,23} (Tabela 1). Para o CPQ 11-14, OHIP, PIDAQ, OQLQ, OIDP e OASIS, quanto maior o escore, maior o impacto negativo sobre a qualidade de vida. Nos instrumentos WHOQOL-BREF, SF-36 e OHQoL-UK, quanto maior o escore, maior o impacto positivo sobre a qualidade de vida.

Estudos cujos grupos intervenção foram *pacientes com tratamento concluído* resultaram, em sua maioria, em uma melhora na qualidade de vida (16/19). Em contrapartida, os estudos que avaliaram o efeito *do tratamento ortodôntico em andamento* indicaram uma piora na qualidade de vida dos participantes (11/17), sendo essa diferença estatisticamente significativa ($p < 0.05$). Esse impacto negativo pôde aumentar por algumas semanas após a

instalação do aparelho, com impactos, principalmente, nos domínios da dor física, desconforto psicológico e incapacidade física, diminuindo significativamente após o tratamento.

Apesar da qualidade de vida ter piorado no início do tratamento há, em contrapartida, evidências de que o bem-estar emocional aumentou nesse período, o que pode ser importante no estabelecimento da aderência ao tratamento.

Verificou-se diferença no impacto da qualidade de vida de acordo com o tipo de aparelho ortodôntico. O aparelho lingual foi relacionado com os piores resultados sobre a qualidade de vida, seguido pelo aparelho fixo vestibular (seja ele convencional ou autoligado), e pelo o aparelho removível Invisalign®, que apresentou as menores consequências na qualidade de vida²⁷.

Covariáveis e ajuste para confundimento: 20 estudos realizaram ajustes para confundimento, em suas análises^{8,9,11,12,19,21,23,24,26,28,29,31,35,36,37,38,40,41,42,43}. O ajuste aconteceu pelo menos para um dos fatores considerados essenciais (escolaridade, sexo, raça/cor de pele, idade, condição socioeconômica, condição psicológica e severidade da má oclusão).

Nível da evidência científica: o nível da evidência científica variou entre 2b até 4. Alguns estudos transversais^{35,37,40} apesar de classificados como nível 4, apresentaram características metodológicas robustas, como amplo processo de amostragem e grandes amostras populacionais.

Avaliação da qualidade metodológica dos estudos:

- Estudos clínicos randomizados: Othman et al.⁶apresentou menor risco de viés, quando comparado a Prado et al.⁷. As principais deficiências foram com a ocultação da alocação, e o cegamento dos participantes e pesquisadores. O delineamento desses estudos dificultou que tais condições fossem mais adequadas, visto que o fato do paciente receber o tratamento ortodôntico inviabiliza a priori, por exemplo, o cegamento dos participantes.
- Estudos observacionais: A qualidade metodológica variou bastante entre os estudos, com estudos de transversais atendendo mais critérios de qualidade do que estudos de coorte e “antes e depois” (Tabela 2 e 3). A representatividade e seleção dos sujeitos selecionados e o ajuste para pelo menos um fator de confundimento foram três itens comumente considerados inadequados nos estudos revisados.

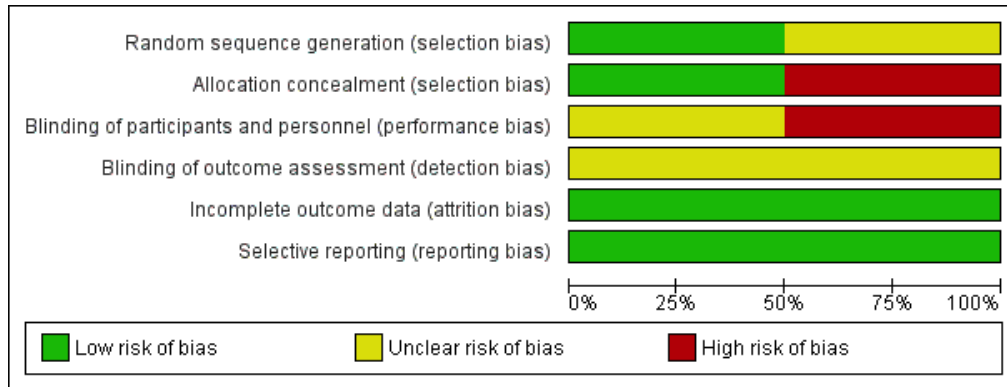


Figura 2. Distribuição visual do risco de viés dos estudos clínicos randomizados, de acordo com cada domínio.

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)
Othman 2014	+	+	?	?	+	+
Prado 2016	?	-	-	?	+	+

Figura 3. Resumo da avaliação do risco de viés de cada estudo clínico randomizado, de acordo com os domínios da ferramenta.

Síntese dos resultados: Ficaram excluídos da meta-análise estudos que não apresentaram medidas de desfecho completas e/ou que não puderam ser calculadas a partir dos dados disponíveis na publicação^{10,13,25,30,33,35}. Um desses estudos apresenta resultados para uma amostra de 1.597 indivíduos, e poderia ele, sozinho, alterar a direção da medida sumário da meta-análise³⁵. Apenas um estudo apresentou os dados unicamente de forma dicotômica³⁷, e também foi excluído da meta-análise, por não ser possível combinar os dados contínuos e dicotômicos em uma única análise.

Trinta e três estudos apresentaram dados suficientes para a realização da meta-análise. Os resultados foram agrupados de acordo com o desfecho de qualidade de vida. Dois grupos foram formados:

- Estudos que utilizaram CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS (quanto maior o escore, pior a qualidade de vida)
- Estudos que utilizaram WHOQOL-BREF e questionários adaptados (quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida)

Como medida sumária, foi preconizada a diferença de média padronizada, devido às diferenças entre as medidas de desfecho utilizadas nos estudos. A diferença de média padronizada e intervalo de confiança de 95% para os dois grupos, foi -0,47(-0,80,-0,14) e -0,26(-0,41,-0,10), respectivamente, utilizando-se modelos de efeito aleatórios (Figuras 4 e 5). O resultado do primeiro grupo demonstra que o tratamento ortodôntico melhora a qualidade de vida, com significância estatística. Já o segundo grupo constata o inverso. Observa-se que dentre os três estudos incluídos no segundo grupo, em dois deles a intervenção caracterizou-se por *tratamento ortodôntico em andamento*, o que parece estar levando a um resultado negativo.

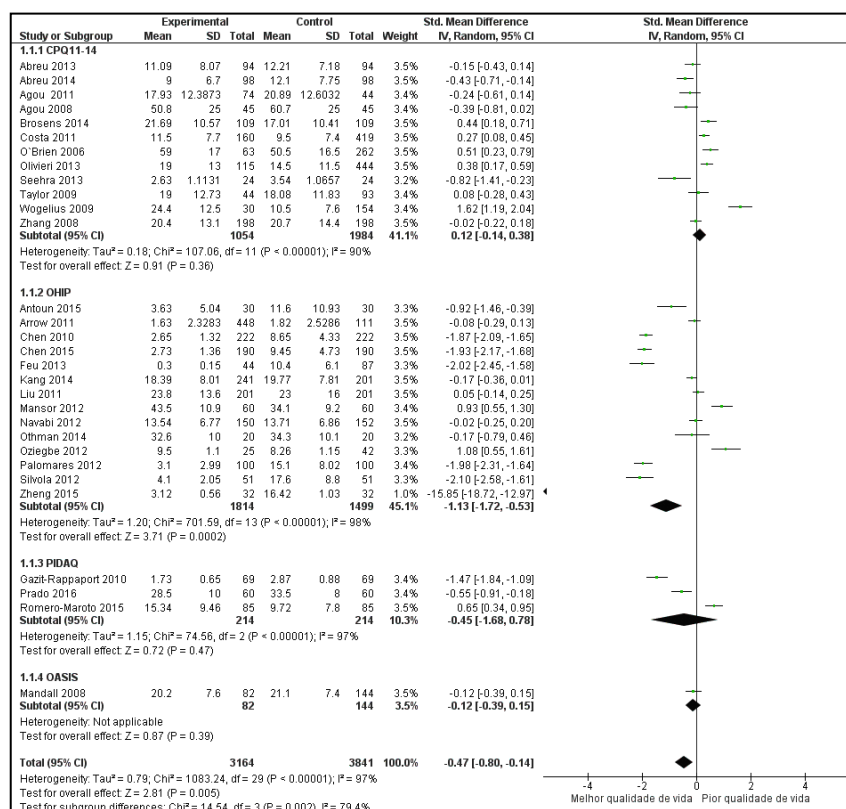


Figura 4. Forest Plot da diferença de média padronizada da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida – Grupo CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS.

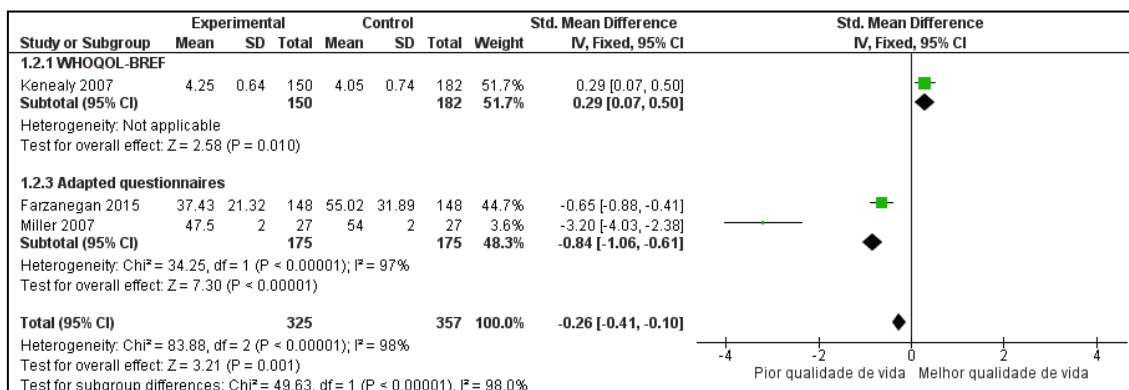


Figura 5. Forest Plot da diferença de média padronizada da associação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida – Grupo WHOQOL-BREF e questionários adaptados.

Foi observada uma heterogeneidade muito significativa na magnitude da medida sumária entre os estudos. Isso aconteceu em ambos os grupos de análise (I quadrado= 97%, p-valor < 0,00001; I quadrado=98%, p-valor < 0,00001). Em ambos os grupos de análise, o gráfico de funil apresentou evidência visual de viés de publicação (Figura 6 e 7).

Há grandes diferenças metodológicas entre os estudos incluídos neste PTC. Os estudos apresentaram desenhos diversos (transversais, antes e depois, coortes, e ensaios clínicos), instrumentos de avaliação da qualidade de vida diferentes (CPQ 11-14; PIDAQ; WHOQOL-BREF; OASIS; SF-36, OQLQ; OIDP; OHQoL-UK e questionários adaptados a partir de instrumentos já validados), tempos de acompanhamento (24 horas, 7 dias, 6 meses, 24 meses, 20 anos, dentre outros) e momentos de aferição da qualidade de vida também diferentes (tratamento em andamento *versus* tratamento concluído), bem como ajustes diversos para fatores de confundimento.

A percepção das pessoas sobre a qualidade de vida pode estar intimamente relacionada à condição socioeconômica, escolaridade, sexo, raça/cor de pele, idade, saúde mental e severidade da má oclusão. Metade dos estudos perderam a oportunidade de realizarem ajustes para tais condições. Por isso, a associação com a qualidade de vida pode ter sido induzida por influência desses fatores.

Isso tudo, somado ao fato de que foram eliminados outros estudos devido à ausência de descrição dos dados nos seus resultados ou falta de grupo comparação, leva à necessidade de se avaliar os resultados da meta-análise com cautela. A medida global estimada sobre o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida proveniente dos estudos publicados provavelmente está exagerada em tamanho devido ao viés de publicação (tendência de se publicar preferencialmente resultados positivos. Nesse caso quando os resultados sobre a relação entre tratamento ortodôntico e qualidade de vida são significantes).

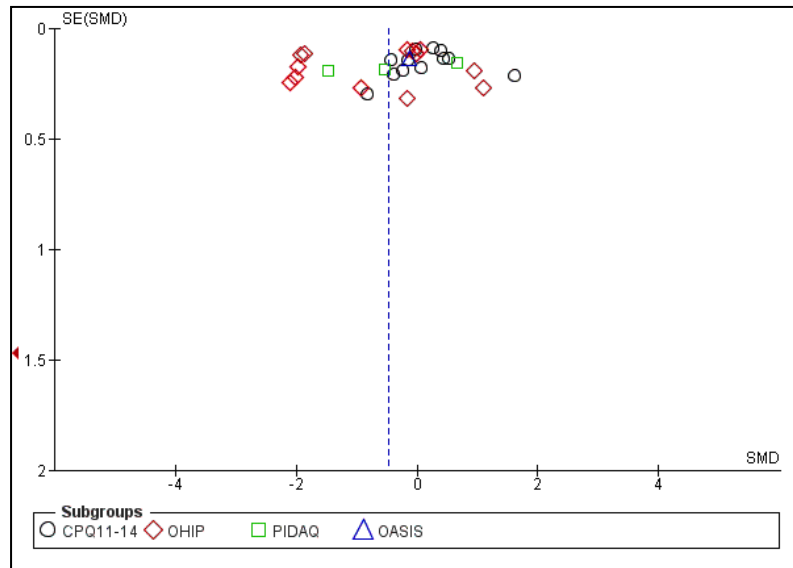


Figura 6. Gráfico de funil representando o viés de publicação – Grupo CPQ 11-14 + OHIP + PIDAQ + OASIS. O gráfico de funil está assimétrico com a concentração de todos os estudos no topo da pirâmide em relação à estimativa global, sugerindo viés de publicação.

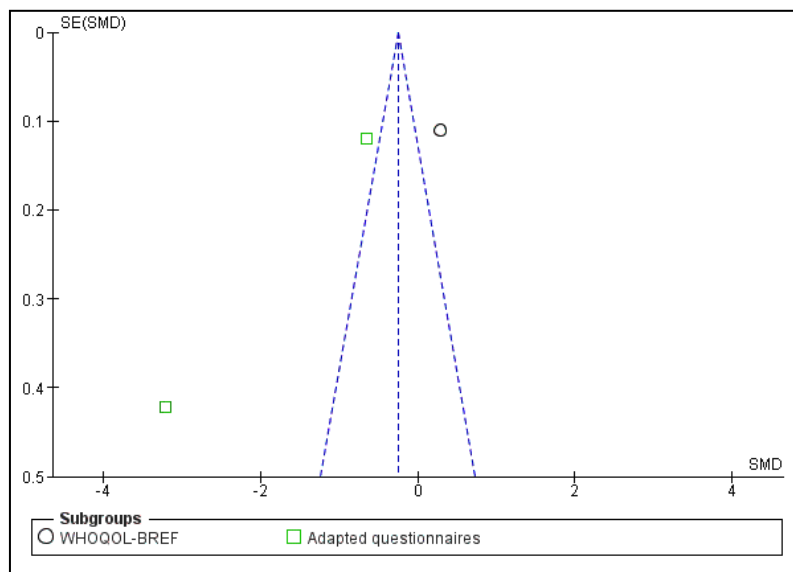


Figura 7. Gráfico de funil representando o viés de publicação – Grupo WHOQOL-BREF e questionários adaptados. O gráfico de funil está assimétrico com a distribuição esparsa dos estudos em relação à estimativa global, sugerindo viés de publicação.

6. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Os resultados indicaram que o tratamento ortodôntico melhorou a qualidade de vida dos pacientes, principalmente quando o tratamento já estava finalizado.

A maioria dos estudos concordou que o tratamento ortodôntico piora os níveis de qualidade de vida no início do tratamento, seguida de uma melhora gradativa até o término, quando os níveis de qualidade de vida, na maioria das vezes, ficaram melhores que no início.

Além da heterogeneidade entre os estudos ser alta, o uso de diversas medidas de qualidade de vida dificultou a comparabilidade entre os estudos. Diante dos ganhos em termos de qualidade de vida dos indivíduos tratados pela ortodontia, a oferta do tratamento ortodôntico à população é de extrema importância.

Os achados deste PTC reforçam a importância da oferta de tratamento ortodôntico como mecanismo de promoção da saúde, visto que a qualidade de vida está intimamente relacionada. O número total de procedimentos ortodônticos ofertados no SUS ainda está muito aquém da real necessidade de tratamento da população brasileira, devendo haver um esforço contínuo para a ampliação da cobertura das ações de saúde bucal no serviço público brasileiro.

REFERÊNCIAS

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. The world oral health report 2003. Geneva: NMH/NPH/ORH, 2003.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Cadernos da atenção básica. Saúde Bucal. N.17. Brasília, 2006.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. SB Brasil 2010 – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados Principais. Brasília - DF, 2011.
4. BRASIL. Portaria 718/SAS, de 20 de dezembro de 2010. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/geral/nota_portaria718_sas4.pdf>. Acesso: 20 nov. 2016.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual de especialidades em saúde bucal / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília, 2008.
6. Othman SA, Mansor N, Saub R. Randomized controlled clinical trial of oral health-related quality of life in patients wearing conventional and self-ligating brackets. Korean J Orthod. 2014; 44(4):168-176.

7. Prado RF, Ramos-Jorge J, Marques LS, Paiva SM, Melgaço CA, Pazzini CA. Prospective evaluation of the psychosocial impact of the first 6 months of orthodontic treatment with fixed appliance among young adults. *Angle Orthod.* 2016; 86:644-648.
8. Agou S, Locker D, Muirhead V, Tompson B, Streiner DR. Does psychological well-being influence oral-health-related quality of life reports in children receiving orthodontic treatment? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011; 139(3):369-377.
9. Arrow P, Brennan D, Spencer J. Quality of life and psychosocial outcomes after fixed orthodontic treatment: a 17-year observational cohort study. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2011; 39(6):505-514.
10. Benson PE, Da'as T, Johal A, Mandall NA, Williams AC, Baker SR et al. Relationships between dental appearance, self-esteem, socio-economic status, and oral health-related quality of life in UK schoolchildren: A 3-year cohort study. *Eur J Orthod.* 2015; 37(5):481-490.
11. Brien K, Wright JL, Conboy F, Macfarlane T, Mandall N. The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2006; 129(4):536-540.
12. Feu D, Miguel JA, Celeste RK, Oliveira BH. Effect of orthodontic treatment on oral health-related quality of life. *Angle Orthod.* 2013; 83(5):892-898.
13. Johal A, Fleming PS, Al Jawad FA. A prospective longitudinal controlled assessment of pain experience and oral health-related quality of life in adolescents undergoing fixed appliance treatment. *Orthod Craniofac Res.* 2014; 17(3):178-186.
14. Miller KB, Mcgorray SP, Womack R, Quintero JC, Perelmuter M, Gibson J et al. A comparison of treatment impacts between Invisalign aligner and fixed appliance therapy during the first week of treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2007; 131(3):302. e1-9.
15. Zheng DH, Wang XX, Su YR, Zhao SY, Xu C, Kong C et al. Assessing changes in quality of life using the Oral Health Impact Profile (OHIP) in patients with different classifications of malocclusion during comprehensive orthodontic treatment. *BMC Oral Health.* 2015; 15:148.
16. Abreu LG, Lages EMB, Abreu MHNG, Pereira LJ, Paiva SM. Preadolescent's oral health-related quality of life during the first month of fixed orthodontic appliance therapy. *J Orthod.* 2013; 40(3):218-224.
17. Abreu LG, Melgaço CA, Lages EMB, Abreu MHNG, Paiva SM. Effect of year one orthodontic treatment on the quality of life of adolescents, assessed by the short form of the Child Perceptions Questionnaire. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2014; 15(6):435-441.

18. Agou S, Malhotra M, Tompson B, Prakash P, Locker D. Is the child oral health quality of life questionnaire sensitive to change in the context of orthodontic treatment? A brief communication. *J Public Health Dent.* 2008; 68(4):246-248.
19. Antoun JS, Fowler PV, Jack HC, Farella M. Oral health-related quality of life changes in standard, cleft, and surgery patients after orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 148(4):568-575.
20. Brosens V, Ghijssels I, Lemiere J, Fieuws S, Clijmans M, Willems G. Changes in oral health-related quality of life reports in children during orthodontic treatment and the possible role of self-esteem: a follow-up study. *Eur J Orthod.* 2013; 36(2):186-191.
21. Chen M, Feng ZC, Liu X, Li ZM, Cai B, Wang DW. Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in young adults. *Angle Orthod.* 2015; 85(6):986-991.
22. Chen M, Wang DW, Wu LP. Fixed orthodontic appliance therapy and its impact on oral health-related quality of life in Chinese patients. *Angle Orthod.* 2010; 80(1):49-53.
23. Farzanegan F, Heravi F, Ramezani M. Evaluation of health related quality of life changes after initial orthodontic treatment. *Oral Health Prev Dent.* 2015; 13(2):143-147.
24. Gazit-Rappaport T, Haisraeli-Shalish M, Gazit E. Psychosocial reward of orthodontic treatment in adult patients. *Eur J Orthod.* 2010; 32(4):441-446.
25. Johal A, Alyaqoobi I, Patel R, Cox S. The impact of orthodontic treatment on quality of life and self-esteem in adult patients. *Eur J Orthod.* 2015; 37(3):233-237.
26. Kenealy PM, Kingdon A, Richmond S, Shaw WC. The Cardiff dental study: a 20-year critical evaluation of the psychological health gain from orthodontic treatment. *Br J Health Psychol.* 2007; 12(Pt 1):17-49.
27. Liu Z, Mcgrath C, Hägg U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy: an 18-month prospective longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011; 139(2):214-219.
28. Mandall NA, Matthew S, Fox D, Wright J, Conboy Fm, O'Brien KD. Prediction of compliance and completion of orthodontic treatment: are quality of life measures important? *Eur J Orthod.* 2008; 30(1):40-45.
29. Mansor N, Saub R, Othman SA. Changes in the oral health-related quality of life 24 h following insertion of fixed orthodontic appliances. *J Orthod Sci.* 2012; 1(4):98-102.
30. Nagalakshmi S, Sathish R, Priya K, Dhayanithi D. Changes in quality of life during orthodontic correction of midline diastema. *J Pharm Bioallied Sci.* 2014; 6(Suppl 1):S162-S164.
31. Seehra J, Newton JT, Dibiase AT. Interceptive orthodontic treatment in bullied adolescents and its impact on self-esteem and oral-health-related quality of life. *Eur J Orthod.* 2013; 35(5):615-621.

32. Silvola A, Rusanen J, Tolvanen M, Pirttiniemi P, Laht S. Occlusal characteristics and quality of life before and after treatment of severe malocclusion. *Eur J Orthod.* 2012; 34(6): 704-709.
33. Wang J, Tang X, Shen Y, Shang G, Fang L, Wang R et al. The correlations between health-related quality of life changes and pain and anxiety in orthodontic patients in the initial stage of treatment. *Biomed Res Int.* 2015: 725913.
34. Zhang M, Mcgrath C, Hägg U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 133(1):25-29.
35. Bekes K, John MT, Schaller Hg, Hirsch C. The German version of the child perceptions questionnaire on oral health-related quality of life (CPQ-G11-14): population-based norm values. *J Orofac Orthop.* 2011; 72(3): 223-233.
36. Costa A, Ferreira MC, Serra-Negra JM, Pordeus IA, Paiva SM. Impact of wearing fixed orthodontic appliances on oral health-related quality of life among Brazilian children. *J Orthod.* 2011; 38(4):275-281.
37. De Oliveira CM, Sheiham A. The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003; 31(6):426-436.
38. Kang J, Kang K. Effect of malocclusion or orthodontic treatment on oral health-related quality of life in adults. *Korean J Orthod.* 2014; 44(6):304-311.
39. Navabi N; Farnudi H; Rafiei H; Arashlow MT. Orthodontic Treatment and the Oral Health-Related Quality of life of patients. *Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences.* 2012; 9(3):247:254.
40. Olivieri A, Ferro R, Benacchio L, Besostri A, Stellini E. Validity of Italian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14). *BMC Oral Health.* 2013; 13:55.
41. Oziegbe EO, Esan TA, Adesina BA. Impact of oral conditions on the quality of life of secondary schoolchildren in Nigeria. *J Dent Child (Chic).* 2012; 79(3):159-164.
42. Palomares NB, Celeste RK, Oliveira BH, Miguel JA. How does orthodontic treatment affect young adults' oral health-related quality of life? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012; 141(6):751-758.
43. Romero-Maroto M, Santos-Puerta N, González Olmo MJ, Peñacoba-Puente C. The impact of dental appearance and anxiety on self-esteem in adult orthodontic patients. *Orthod Craniofacial Res.* 2015; 18(3):143-155.
44. Taylor KR, Kiyak A, Huang GJ, Greenlee GM, Jolley CJ, King GJ. Effects of malocclusion and its treatment on the quality of life of adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 136(3):382-392.

45. Wogelius P, Gjørup H, Haubek D, Lopez R, Poulsen S. Development of Danish version of child oral-health-related quality of life questionnaires (CPQ8-10 and CPQ11-14). *BMC Oral Health*. 2009; 22:9-11.

Tabela 3. Descrição dos estudos sobre o impacto do tratamento ortodôntico na qualidade de vida.

Autor, ano	Desenho de estudo†	País	Local recrutamento dos participantes	Tamanho da amostra analisada (total)	Grupo exposição	Grupo comparação	Tempo de acompanhamento do tratamento ortodôntico††	Idade dos participantes§	Instrumento de qualidade de vida‡	Ajuste para fatores de confundimento	Avaliação no <i>baseline</i>	Impacto na qualidade de vida	Nível de evidência
Abreu, 2013	AD	Brasil	Faculdade	96 (94)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	1 mês (tratamento em andamento)	11 – 12 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Melhora	2b
Abreu, 2014	AD	Brasil	Faculdade	101 (98)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	12 meses (tratamento em andamento)	11 – 12 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Melhora	2b
Agou, 2011	C	Canada	Faculdade	199 (118)	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	Média 26 meses (até conclusão do tratamento)	11-14 anos	CPQ11-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Agou, 2008	AD	Canada	Faculdade	45	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	Média 28 meses (até conclusão do tratamento)	11-14 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Melhora	2b
Antoun, 2015	AD	Nova Zelândia	Faculdade	83	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	15-16anos	OHIP-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Arrow, 2011	C	Austrália	Faculdade	3262 (560)	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	24 meses (até conclusão do tratamento)	NI (adultos)	OHIP-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Bekes, 2010	T	Alemanha	Pesquisa nacional por regiões	1597	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI	11-14 anos	CPQ11-14	Sim	Não	Piora	4
Benson, 2015	C	Reino Unido	Escolas	404 (374)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI	11–12 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Nenhum	2b
O'Brien, 2006	C	Reino Unido	Escolas	525 (325)	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento, Nunca tratado, Tratado no passado	NI (tratamento em andamento)	10-14 anos	CPQ11-14	Sim	Sim	Piora	2b
Brosens, 2014	AD	Bélgica	Faculdade	223 (109)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	12 meses (tratamento em andamento)	11-16 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Piora	2b
Chen, 2015	AD	China	Faculdade	190	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	18-25 anos	OHIP-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Chen, 2010	AD	China	Faculdade	250 (222)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	15,7 anos (média)	OHIP-14	Não	Sim	Melhora	2b
Costa, 2011	T	Brasil	Escolas	579	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI	11-14 anos	CPQ11-14	Sim	Não	Piora	4
de Oliveira, 2003	T	Brasil	Escolas	1675	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI (até conclusão do tratamento)	15-16 anos	OIDP; OHIP-14	Sim	Não	Melhora	4

Farzane- gan, 2015	AD	Irã	Faculdade	218 (148)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	6 meses (tratamento em andamento)	14-17 anos	Questionário próprio (combinação do CPQ 11-14, OHIP e OIDP)	Sim	Sim	Piora	2b
Feu, 2013	C	Brasil	Faculdade e escola	318 (284)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento, Aguardando tratamento e Controle	24 meses (até conclusão do tratamento)	12-15 anos	OHIP-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Gazit- Rappaport 2010	AD	Israel	Clinica privada	69	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	6 a 14 meses (até conclusão do tratamento)	21-59 anos	PIDAQ	Sim	Sim	Melhora	2b
Johal, 2015	AD	Inglaterra	Clinica privada	61 (60)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	41,2 anos (média)	OHIP-14	Não	Sim	Nenhum	2b
Johal, 2014	C	Inglaterra	Faculdade	128 (109)	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	3 meses (tratamento em andamento)	11-14 anos	CPQ11-14	Não	Sim	Piora	2b
Kang, 2014	T	Coréia	Faculdade e clinica privada	952 (860)	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado (com má oclusão)	NI (tratamento em andamento)	18-39 anos	OHIP-14 e PIDAQ	Sim	Não	Nenhum	4
Kenealy, 2007	AD	Inglaterra	Escolas	1.018 (332)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	20 anos (após conclusão do tratamento)	11-12 anos	WHOQOL- BREF	Sim	Sim	Melhora	2b
Liu, 2011	AD	China	Faculdade	347 (232)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	18 meses (tratamento em andamento)	>16 anos	OHIP-14 e OHQoL-UK	Não	Sim	Piora	2b
Mandall, 2008	AD	Reino Unido	Faculdade	155 (140)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	média 16,6 meses (até conclusão do tratamento)	de 9,6 a 19 anos	OASIS	Sim	Sim	Nenhum	2b
Mansor, 2012	AD	Malásia	Faculdade	60	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	24 horas após colocação do aparelho (tratamento em andamento)	de 14 a 24 anos	OHIP-16	Sim	Não	Piora	2b
Miller, 2007	C	EUA	Clinica privada	60	Grupo Tratamento ortodôntico (2 tipos de aparelho)	Antes do tratamento	7 dias (tratamento em andamento)	NI (adultos)	Questionário próprio (adaptação do GOHAI)	Não	Sim	Piora	2b
Naga- lakshmi, 2014	AD	Índia	Clinica privada	40	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	1 mês após conclusão do tratamento	20 a 30 anos	OQLQ	Não	Sim	Melhora	2b
Navabi, 2012	T	Irã	Clinica privada	302	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	21,7 anos (média)	OHIP-14	Não	Não	Melhora	3b
Olivieri, 2013	T	Itália	Escolas	1187 (561)	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI (tratamento em andamento)	14 anos	CPQ11-14	Sim	Não	Piora	4
Othman, 2014	ECR	Malásia	Faculdade	160 (60)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	8 semanas (tratamento em andamento)	14 a 24 anos	OHIP-16	Não	Sim		

					(3 tipos de aparelho)						Nenhum	1b	
Oziegbe, 2012	T	Nigéria	Escola	197	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado (com má oclusão)	NI	9 a 17 anos	OHIP	Sim	Não	Piora	4
Palomares 2012	T	Brasil	Faculdade	200	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	6 meses após conclusão do tratamento	18 a 30 anos	OHIP	Sim	Não	Melhora	4
Prado, 2016	ECR	Brasil	Faculdade	120	Grupo Tratamento ortodôntico	Aguardando tratamento	6 meses (tratamento em andamento)	18 a 30 anos	PIDAQ	Não	Sim	Melhora	2b
Romero-Maroto, 2015	T	Espanha	Faculdade	170	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	18 meses (tratamento em andamento)	29,8 anos (média)	PIDAQ	Sim	Não	Piora	4
Seehra, 2013	AD	Reino Unido	Faculdade	43 (27)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	NI (incluiu tratamento em andamento e concluído)	14,6 anos (média)	CPQ11-14	Sim	Sim	Melhora	2b
Silvola, 2012	AD	Finlândia	Faculdade	169 (51)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	5 anos (até conclusão do tratamento)	18 a 64 anos	OHIP-14	Não	Sim	Melhora	2b
Taylor, 2009	T	EUA	Faculdade	293	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	NI (até conclusão do tratamento)	11 a 14 anos	CPQ11-14	Não	Não	Nenhum	4
Wang, 2015	AD	China	Faculdade	252 (243)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	30 dias (tratamento em andamento)	10 a 29 anos	SF-36	Não	Sim	Piora	2b
Wogelius, 2009	T	Dinamarca	Escola	359 (345)	Grupo Tratamento ortodôntico	Não tratado	3 meses (tratamento em andamento)	8 a 14 anos	CPQ11-14, CPQ8-10	Não	Não	Piora	4
Zhang, 2008	AD	China	Faculdade	217 (197)	Grupo Tratamento ortodôntico	Antes do tratamento	6 meses (tratamento em andamento)	13,1 anos (média)	CPQ11-14	Não	Sim	Nenhum	2b
Zheng, 2015	C	China	Faculdade	90 (81)	Grupo Tratamento ortodôntico (3 grupos: Má oclusão Classe I, II e III)	Antes do tratamento	NI (até conclusão do tratamento)	>15 anos	OHIP-14	Não	Sim	Melhora	2b

Legenda:

† Desenho de estudo classificado como: T (Transversal), C (Coorte), CC (Caso-controle), AD (Antes e Depois), ECR (Estudo Clínico Randomizado)

†† Tempo de acompanhamento do tratamento ortodôntico: NI (Não Informado – estudo não relata quanto tempo durou o tratamento na população estudada)

§ Idade dos participantes: NI (Não Informado – estudo não relata quanto a idade dos participantes)

‡ Instrumentos de qualidade de vida: CPQ11-14 (*Child Perceptions Questionnaire* para crianças entre 11-14 anos); OHIP-14 (*Oral Health Impact Profile* – versão abreviada); OIDP (*Oral Impacts on Daily Performance*); PIDAQ (*Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire*); WHOQOL-BREF (Instrumento de Qualidade de Vida da OMS – versão abreviada); OQLQ (*Orthognathic Quality of Life Questionnaire*); OASIS (*Oral Aesthetic Subjective Impact Score*); SF-36 (*Short-Form36-Item Health Survey*); GOHAI (*Geriatric Oral Health Assessment Index*)

Tabela 4. Avaliação da qualidade dos estudos de coorte e “antes e depois”, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continua na próxima página).

	Abreu 2013	Abreu 2014	Agou 2008	Agou 2011	Antoun 2015	Arrow 2011	Benson 2015	O'Brien 2006	Brosens 2014	Chen 2010
SELEÇÃO										
1) Representatividade do grupo Tratamento Ortodôntico										
a) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *	b	b	b	b	b	a*	b	a*	b	b
b) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades										
c) sem descrição										
2) Seleção do grupo Sem Tratamento Ortodôntico										
a) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *	b	b	b	b	b	a*	b	a*	b	b
b) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades										
c) sem descrição										
3) Avaliação do tratamento odontológico										
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *										
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *	e	e	b*	b*	c	d	b*	b*	c	e
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador										
d) autorrelato dos pacientes										
e) sem descrição										
COMPARABILIDADE										
1) Controle para fatores de confundimento										
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *	c	c	c	a*b*	a*	a*	c	a*	c	c
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*										
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)										
DESFECHO (Qualidade de vida)										
1) Avaliação do impacto da qualidade de vida										
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou qualquer outra medida estipulada pelos autores										
c) sem descrição										
2) O acompanhamento foi suficiente para o desfecho ocorrer										
a) sim (acompanhamento até o final/conclusão do tratamento ortodôntico) *	b	b	a*	a*	a*	b	b	a*	b	a*
b) não										
3) Adequação do acompanhamento das coortes										
a) completo acompanhamento/ taxa de resposta – todos os sujeitos levados em conta *										
b) sujeitos perdidos durante acompanhamento ou não-respondentes sem chance de introduzir viés – número perdido pequeno - > 80% acompanhamento/resposta, e descrição das perdas por grupo *	b*	b*	a*	c	a*	c	b*	c	c	b*
c) taxa de acompanhamento < 80% e /ou sem descrição das perdas										
ANÁLISE ESTATÍSTICA										
1) Descrição dos resultados										
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário □	a*	a*	a*	a*	a*	a*	b	a*	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário										
GERAL	3/9	3/9	5/9	6/9	5/9	5/9	3/9	7/9	2/9	4/9

Tabela 4. Avaliação da qualidade dos estudos de coorte e “antes e depois”, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continuação).

	Chen 2015	Farzane gan 2015	Feu 2013	Gazit- Rappap ort 2010	Johal 2014	Johal 2015	Kenealy 2007	Liu 2011	Mandall 2008	Mansor 2012
SELEÇÃO										
1) Representatividade do grupo Tratamento Ortodôntico										
a) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *	b	b	b	b	b	b	a*	b	b	b
b) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades										
c) sem descrição										
2) Seleção do grupo Sem Tratamento Ortodôntico										
a) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *	b	b	b	b	b	b	a*	b	b	b
b) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades										
c) sem descrição										
3) Avaliação do tratamento odontológico										
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *										
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *	b*	e	b*	c	b*	b*	d	e	b*	b*
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador										
d) autorrelato dos pacientes										
e) sem descrição										
COMPARABILIDADE										
1) Controle para fatores de confundimento										
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *	b*	a*	a*	a*	c	c	a*b*	c	a*	a*
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*										
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)										
DESFECHO (Qualidade de vida)										
1) Avaliação do impacto da qualidade de vida										
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *	a*	b	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou qualquer outra medida estipulada pelos autores										
c) sem descrição										
2) O acompanhamento foi suficiente para o desfecho ocorrer										
a) sim (acompanhamento até o final/conclusão do tratamento ortodôntico) *	a*	b	b	a*	b	a*	a*	b	a*	b
b) não										
3) Adequação do acompanhamento das coortes										
a) completo acompanhamento/ taxa de resposta – todos os sujeitos levados em conta *										
b) sujeitos perdidos durante acompanhamento ou não-respondentes sem chance de introduzir viés – número perdido pequeno - > 80% acompanhamento/resposta, e descrição das perdas por grupo *	a*	c	b*	a*	b*	a*	a*	c	b*	a*
c) taxa de acompanhamento < 80% e /ou sem descrição das perdas										
ANÁLISE ESTATÍSTICA										
1) Descrição dos resultados										
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário □	a*	a*	a*	a*	b	b	a*	a*	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário										
GERAL	6/9	2/9	5/9	5/9	3/9	4/9	7/9	2/9	6/9	5/9

Tabela 4. Avaliação da qualidade dos estudos de coorte e “antes e depois”, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continuação).

	Miller 2007	Nagalakshi mi 2014	Seehra 2013	Silvola 2012	Wang 2015	Zhang 2008	Zheng 2015
SELEÇÃO							
1) Representatividade do grupo Tratamento Ortodôntico							
a) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *							
b) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades	b	b	b	b	b	b	b
c) sem descrição							
2) Seleção do grupo Sem Tratamento Ortodôntico							
a) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados sem viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades *							
b) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados com viés de locais como escolas, clínicas ou comunidades	b	b	b	b	b	b	b
c) sem descrição							
3) Avaliação do tratamento odontológico							
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *							
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *							
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador	e	e	a*	b*	d	e	e
d) autorrelato dos pacientes							
e) sem descrição							
COMPARABILIDADE							
1) Controle para fatores de confundimento							
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *							
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*	c	c	c	c	c	c	c
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)							
DESFECHO (Qualidade de vida)							
1) Avaliação do impacto da qualidade de vida							
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *							
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou qualquer outra medida estipulada pelos autores	b	a*	a*	a*	a*	a*	a*
c) sem descrição							
2) O acompanhamento foi suficiente para o desfecho ocorrer							
a) sim (acompanhamento até o final/conclusão do tratamento ortodôntico) *	b	a*	a*	a*	b	b	a*
b) não							
3) Adequação do acompanhamento das coortes							
a) completo acompanhamento/ taxa de resposta – todos os sujeitos levados em conta *							
b) sujeitos perdidos durante acompanhamento ou não-respondentes sem chance de introduzir viés – número perdido pequeno - > 80% acompanhamento/resposta, e descrição das perdas por grupo *	a*	a*	c	c	b*	b*	b*
c) taxa de acompanhamento < 80% e /ou sem descrição das perdas							
ANÁLISE ESTATÍSTICA							
1) Descrição dos resultados							
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário □	a*	b	a*	a*	b	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário							
GERAL	2/9	3/9	4/9	4/9	2/9	3/9	4/9

Tabela 5. Avaliação da qualidade dos estudos transversais, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continua na próxima página).

	Bekes, 2010	Costa 2011	De Oliveira 2003	Kang 2014	Navabi 2012	Olivieri 2013	Oziegbe 2012
SELEÇÃO							
1) Definição do impacto na qualidade de vida?							
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *	a*	a*	a*	a*	a*	a*	a*
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou outra medida estipulada pelos autores							
c) sem descrição							
2) Representatividade do grupo tratamento ortodôntico							
a) todos os adolescentes/adultos do grupo tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória *	a*	a*	a*	b	b	a*	a*
b) adolescentes/adultos do grupo tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória							
c) sem especificação							
3) Representatividade dos indivíduos sem tratamento ortodôntico (controles)							
a) todos os adolescentes/adultos sem tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória *	a*	a*	a*	b	e	a*	a*
b) adolescentes/adultos sem tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória							
c) sem especificação							
4) Definição dos Controles							
a) sem história de tratamento ortodôntico *	b	b	b	b	a*	a*	a*
b) sem descrição							
COMPARABILIDADE							
1) Controle para fatores de confundimento							
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *	a*	a*	a*b*	c	b*	a*	a*
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*							
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)							
EXPOSIÇÃO – TRATAMENTO ORTODONTICO							
1) Avaliação do tratamento ortodôntico							
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *							
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *	e	b*	b*	e	e	e	b*
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador							
d) autorrelato dos pacientes							
e) sem descrição							
2) Desconhecimento dos entrevistadores para a condição de caso-controle							
a) entrevistadores cegos ou utilização do mesmo questionário para casos e controles *	b	b	b	b	b	a*	b
b) não							
3) Taxa de não-resposta ao questionário e exame							
a) mesma taxa para indivíduos com ou sem impacto na qualidade de vida *	a*	a*	a*	b*	a*	b	a*
b) não-respondentes descritos ou taxa de não-resposta < 20%							
c) taxa de resposta diferente ou não relatada							
ANÁLISE ESTATÍSTICA							
1) Descrição dos resultados							
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário*	b	a*	a*	a*	a*	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário.							
Geral	5/10	7/10	8/10	3/10	5/10	7/10	8/10

Tabela 5. Avaliação da qualidade dos estudos transversais, utilizando a Escala de Avaliação da Qualidade Newcastle-Ottawa (continuação).

	Palomares 2012	Romero-Maroto 2015	Taylor 2009	Wogelius 2009
SELEÇÃO				
1) Definição do impacto na qualidade de vida?				
a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado *	a*	a*	a*	a*
b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou outra medida estipulada pelos autores				
c) sem descrição				
2) Representatividade do grupo tratamento ortodôntico				
a) todos os adolescentes/adultos do grupo tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória *	b	b	a*	b
b) adolescentes/adultos do grupo tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória				
c) sem especificação				
3) Representatividade dos indivíduos sem tratamento ortodôntico (controles)				
a) todos os adolescentes/adultos sem tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória *	b*	b	b	b
b) adolescentes/adultos sem tratamento ortodôntico selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória				
c) sem especificação				
4) Definição dos Controles				
a) sem história de tratamento ortodôntico *	b	b	a*	a*
b) sem descrição				
COMPARABILIDADE				
1) Controle para fatores de confundimento				
a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade *	a*b*	b*	c	c
b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão*				
c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)				
EXPOSIÇÃO – TRATAMENTO ORTODONTICO				
1) Avaliação do tratamento ortodôntico				
a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica) *				
b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada *	b*	e	c	e
c) exame clínico e sem concordância inter-examinador				
d) autorrelato dos pacientes				
e) sem descrição				
2) Desconhecimento dos entrevistadores para a condição de caso-controle				
a) entrevistadores cegos ou utilização do mesmo questionário para casos e controles *	b	b	b	b
b) não				
3) Taxa de não-resposta ao questionário e exame				
a) mesma taxa para indivíduos com ou sem impacto na qualidade de vida *	a*	a*	a*	b*
b) não-respondentes descritos ou taxa de não-resposta < 20%				
c) taxa de resposta diferente ou não relatada				
ANÁLISE ESTATÍSTICA				
1) Descrição dos resultados				
a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário*	a*	a*	a*	a*
b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário.				
Geral	7/10	4/10	5/10	4/10

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A má oclusão causa nos pacientes, problemas que vão além da irregularidade morfológica e lesões de tecidos na cavidade oral como distúrbios psicológicos, ansiedade, depressão, baixa auto-estima entre outros, sobretudo numa sociedade baseada no culto à beleza e a perfeição como a que vivemos hoje.

Os aparelhos ortodônticos, apesar de conhecidamente causar dor e desconforto que leva a um impacto negativo na qualidade de vida no início do tratamento, proporciona, após o término do tratamento além de uma oclusão correta e uma melhora estética e funcional, níveis de qualidade de vida melhores do que antes do tratamento e/ou do que a de indivíduos não tratados.

A Ortodontia é uma especialidade que, apesar de estar incluída no rol de procedimentos oferecidos gratuitamente pelo SUS à população brasileira desde 2010, ainda não está inteiramente integrada a rede de atendimento e apenas um pequeno número de pacientes consegue receber esse benefício. Espera-se que com esses resultados os gestores em saúde possam perceber que a melhora na qualidade de vida dos pacientes pode ser mais importante até do que a melhora estética e funcional após o tratamento ortodôntico e que isso sirva para melhorar a integração dessa especialidade na rede de atendimento.

Entender a relação entre piora e melhora na qualidade de vida dos indivíduos submetidos a tratamento ortodôntico e as repercussões que o tratamento causa na vida do paciente (dor, desconforto, limitações funcionais e estéticas entre outras) pode servir aos ortodontistas para confecção de termos de consentimento esclarecidos, onde o paciente ciente de que essas intercorrências são normalmente superadas com o decorrer do tratamento e que a melhora na qualidade de vida é significativa pode aumentar a aderência e a colaboração destes com o tratamento e um aumento na demanda de tratamento.

REFERÊNCIAS

ABREU, L.G. *et. al.* Preadolescent's oral health-related quality of life during the first month of fixed orthodontic appliance therapy. **J Orthod.**, Oxford, v.40, n. 3, p. 218-224, Set. 2013.

ABREU, L.G. *et. al.* Effect of year one orthodontic treatment on the quality of life of adolescents, assessed by the short form of the Child Perceptions Questionnaire. **Eur Arch Paediatr Dent.**, Leeds, v.15, n. 6, p. 435-441, Jul. 2014.

AGOU, S. *et. al.* Does psychological well-being influence oral-health-related quality of life reports in children receiving orthodontic treatment? **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 139, n. 3, p.369-377, Mar. 2011.

AGOU, S. *et. al.* Is the child oral health quality of life questionnaire sensitive to change in the context of orthodontic treatment? A brief communication. **J Public Health Dent.**, Raleigh, v. 68, n. 4, p. 246-248, Jul. 2008.

ANDIAPPAN, M.; GAO, W.; BERNABÉ, E. Malocclusion, orthodontic treatment, and the Oral Health Impact Profile (OHIP-14): Systematic review and meta-analysis. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 85, n. 3, p.493-500, Ago. 2015.

ANDRADE, R.A.; OLIVEIRA, M.P.; ZINA, L. G. Avaliação da inserção da ortodontia na atenção primária e/ou CEO no Brasil cinco anos após a Portaria 718/SAS [apresentação de trabalho]. Em: COBRAPO, IV., 2015, Belo Horizonte. **Arquivo Brasileiro de Odontologia**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 28-29, 2015. Disponível em:
<<http://periodicos.pucminas.br/index.php/Arquivobrasileiroodontologia/article/viewFile/14946/11560>> Acesso em: 10 dez 2015.

ANTOUN, J.S. *et. al.* Oral health-related quality of life changes in standard, cleft, and surgery patients after orthodontic treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v, 148, n. 4, p. 568-575, Out 2015.

ARROW, P.; BRENNAN, D.; SPENCER, J. Quality of life and psychosocial outcomes after fixed orthodontic treatment: a 17-year observational cohort study. **Community Dent Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 39, n. 6, p.505-514, Dez 2011.

ATAL, S.; CHENG, C. Socioeconomic health disparities revisited: coping flexibility enhances health-related quality of life for individuals low in socioeconomic status. **Health Qual Life Outcomes.**, London, v. 14, n. 7, Jan, 2016.

BARBOSA, T.S.; GAVIÃO, M.B. Oral health-related quality of life in children: part I. How well do children know themselves? A systematic review. **Int J Dent Hyg.**, Oxford, v. 6, n. 2, p. 93-99, Mai. 2008.

BEKES, K, *et al.* The German version of the child perceptions questionnaire on oral health-related quality of life (CPQ-G11-14): population-based norm values. **J Orofac Orthop.**, Munich, v. 72, n. 3, p. 223-233, Jul. 2011;

BENSON, P.E. *et al.* Relationships between dental appearance, self-esteem, socio-economic status, and oral health-related quality of life in UK schoolchildren: A 3-year cohort study. **Eur J Orthod.**, Oxford, v.37, n. 5, p.481-490, Out. 2015

BRASIL. **Portaria 718/SAS**, de 20 de dezembro de 2010. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 9 p. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/geral/nota_portaria718_sas4.pdf>. Acesso: 20 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **SB Brasil 2010 – Pesquisa Nacional de Saúde Bucal**. Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 118 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf>. Acesso: 20 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Manual de especialidades em saúde bucal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 131 p. Disponível em: <http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/manual_especialidades_bucal.pdf>. Acesso: 20 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde Bucal - Cadernos da atenção básica n.17**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 92 p. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_bucal.pdf>. Acesso: 20 nov. 2015.

BILJANA, M. *et. al.* Bias in meta-analysis and funnel plot asymmetry. **Stud Health Technol Inform.**, Amsterdam, v. 68, p. 323-328, Jan. 1999.

BRIEN, K *et al.* The child perception questionnaire is valid for malocclusions in the United Kingdom. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 129, n. 4, p.536-540, Abr. 2006.

BROSENS, V *et al.* Changes in oral health-related quality of life reports in children during orthodontic treatment and the possible role of self-esteem: a follow-up study. **Eur J Orthod.**, Oxford, v. 36, n.2, p. 186-191, Fev. 2013.

CARVALHO, A.C. *et al.* Impact of malocclusion on oral health-related quality of life among Brazilian preschool children: A population-based study. **Braz Dent J.**, Ribeirão Preto, v. 24, n. 6, p. 655-661, Nov. 2013.

CEBM. **Oxford Centre for Evidence-based Medicine – Levels of Evidence** (March 2009). Uptaded. Disponível em: <<http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009>>. Acesso em 18 nov 2015.

CHEN, M, *et al.* Impact of malocclusion on oral health-related quality of life in young adults. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 85, n. 6, p. 986-991, Nov. 2015.

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.**, Appleton, v. 80, n. 1, p. 49-53, Jan. 2010.

CHOI, S.H. *et al.* Effect of malocclusion severity on oral health-related quality of life and food intake ability in a Korean population. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 149, n. 3, p. 384-90, Mar. 2016

COSTA, A. *et al.* Impact of wearing fixed orthodontic appliances on oral health-related quality of life among Brazilian children. **J Orthod.**, Oxford, v. 38, n. 4, p.275-281, Dez. 2011.

DE OLIVEIRA, C. M.; SHEIHAM, A. The relationship between normative orthodontic treatment need and oral health-related quality of life. **Community Dent Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 31, n. 6, p.426-436, Dez. 2003.

de BARBOSA, T. *et al.* Factors Associated with Oral Health-related Quality of Life in Children and Preadolescents: A Cross-sectional Study. **Oral Health Prev Dent.**, New Malden, v. 14, n. 2, p. 137-48, Mar. 2016.

DIMBERG, L.; ARNRUP, K.; BONDEMARK, L. The impact of malocclusion on the quality of life among children and adolescents: a systematic review of quantitative studies. **Eur J Orthod.**, Oxford, v. 37, n. 3, p. 238-247, Jun. 2015.

FARZANEGAN, F.; HERAVI, F.; RAMEZANI, M. Evaluation of health related quality of life changes after initial orthodontic treatment. **Oral Health Prev Dent.**, New Malden, v. 13, n. 2, p. 143-147, Abr. 2015.

FEU, D. Por que o ortodontista deve conhecer a qualidade de vida de seu paciente? **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 16, n. 1, p. 13-16, Jan. 2011.

FEU, D. *et al.* Effect of orthodontic treatment on oral health-related quality of life. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 83, n. 5, p.892-898, Set. 2013

FEU, D.; QUINTÃO, C.C.A.; MENDES, M.J.A. Indicadores de qualidade de vida e sua importância na Ortodontia. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 15, n. 6, p. 61-70, Nov. 2010.

HASSANZADEH, J. *et al.* Association between social capital, health-related quality of life, and mental health: a structural-equation modeling approach. **Croat Med J.**, Zagreb, v. 57, n.1, p. 58-65, Fev. 2016.

GAZIT-RAPPAPORT, T.; HAISSRAELI-SHALISH, M.; GAZIT, E. Psychosocial reward of orthodontic treatment in adult patients. **Eur J Orthod.**, Oxford, v. 32, n. 4, p. 441-446, Ago. 2010.

GURURATANA, O.; BAKER, S.R.; ROBINSON, P.G. Determinants of children's oral-health-related quality of life over time. **Community Dent Oral Epidemiol.**, Copenhagen, v. 42, n. 3, p. 206-15, Jun. 2014.

HIGGINS, J.P.T.; THOMPSON, S.G. Quantifying heterogeneity in meta-analysis. **Statist Med.**, New York, v. 21, n. 11, p. 1539-1558, Jun. 2002.

HIGGINS, J.P.T.; ALTMAN, D.G.; STERNE J.A.C. - Cochrane Statistical Methods Group and the Cochrane Bias Methods Group. **Cochrane Handbook**. Chapter 8: Assessing risk of bias of included studies. Disponível em: <http://handbook.cochrane.org/chapter_8/8_assessing_risk_of_bias_in_included_studies.htm>. Acesso em 11 nov 2015.

ISIEKWE, G. I. *et. al.* Dental esthetics and oral health-related quality of life in young adults. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Luis, v. 150, n. 4, p. 627-636, Out. 2016.

JOHAL, A.; FLEMING, P.S.; AL JAWAD, F.A. A prospective longitudinal controlled assessment of pain experience and oral health-related quality of life in adolescents undergoing fixed appliance treatment. **Orthod Craniofac Res.**, Oxford, v. 17, n. 3, p. 178-186, Ago. 2014.

JOHAL, A. *et. al.* The impact of orthodontic treatment on quality of life and self-esteem in adult patients. **Eur J Orthod.**, Oxford, v. 37, n. 3, p. 233-237, Jun. 2015.

KANG, J.; KANG K. Effect of malocclusion or orthodontic treatment on oral health-related quality of life in adults. **Korean J Orthod.**, Seoul, v. 44, n. 6, p. 304-311, Nov. 2014.

KENEALY, P.M. *et. al.* The Cardiff dental study: a 20-year critical evaluation of the psychological health gain from orthodontic treatment. **Br J Health Psychol.**, London, v. 12, n. 1, p.17-49, Fev. 2007.

KUMAR, S.; KROON, J.; LALLOO, R. A systematic review of the impact of parental socio-economic status and home environment characteristics on children's oral health related quality of life. **Health Qual Life Outcomes.**, London, v. 21, n. 12p. 41, Mar. 2014.

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

LIU, Z.; MCGRATH, C.; HÄGG, U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy: an 18-month prospective longitudinal study. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 139, n. 2, p. 214-219, Fev. 2011.

LOCKER, D. *et. al.* Oral health-related quality of life of a population of medically compromised elderly people. **Community Dent Health.**, London, v.19, n. 2, p. 90-97, Jun. 2002.

MANDALL, N.A. Prediction of compliance and completion of orthodontic treatment: are quality of life measures important? **Eur J Orthod.**, Oxford, v. 30, n. 1, p. 40-45, Fev. 2008.

MANSOR, N.; SAUB, R.; OTHMAN, S.A. Changes in the oral health-related quality of life 24 h following insertion of fixed orthodontic appliances. **J Orthod Sci.**, Mumbai, v. 1, n. 4, p. 98-102. Out. 2012.

MARQUES, L.S. *et al.* Discomfort associated with fixed orthodontic appliances: determinant factors and influence on quality of life. **Dental Press J Orthod.**, Maringá, v. 19, n. 3, p. 102-107, Mai. 2014.

MILLER, K.B. *et al.* A comparison of treatment impacts between Invisalign aligner and fixed appliance therapy during the first week of treatment. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v.131, n. 3, p.302.e1-9, Mar. 2007.

MOHER, D. *et al.* PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. **PLoS Med.**, San Francisco, v. 6, n. 7, p.e1000097, Jul. 2009.

NAGALAKSHMI, S. *et al.* Changes in quality of life during orthodontic correction of midline diastema. **J Pharm Bioallied Sci.**, Mumbai, v. 6(Suppl 1), p. S162-S164, Jul. 2014.

NAVABI, N. *et al.* Orthodontic Treatment and the Oral Health-Related Quality of life of patients. **J Dent (Tehran)**., Tehran, v. 9, n. 3, p.247:254, Jun. 2012.

OLIVIERI, A. *et al.* Validity of Italian version of the Child Perceptions Questionnaire (CPQ11-14). **BMC Oral Health.** London, v. 13, p.13:55, Out. 2013.

OTHMAN, S. A.; MANSOR, N.; SAUB, R. Randomized controlled clinical trial of oral health-related quality of life in patients wearing conventional and self-ligating brackets. **Korean J Orthod.**, Seoul, v. 44, n. 4, p. 168-176, Jul. 2014.

OZIEGBE, E.O.; ESAN, T.A.; ADESINA, B.A. Impact of oral conditions on the quality of life of secondary schoolchildren in Nigeria. **J Dent Child**, Chicago, v. 79, n. 3, p. 159-164, 2012.

PALOMARES, N.B. *et al.* How does orthodontic treatment affect young adults' oral health-related quality of life? **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 141, n. 6, p. 751-758, Jun. 2012.

PRADO, R.F. *et. al.* Prospective evaluation of the psychosocial impact of the first 6 months of orthodontic treatment with fixed appliance among young adults. **Angle Orthod.**, Appleton, v. 86, n. 4, p. 644-648, Jun. 2016.

ROMERO-MAROTO, M. *et. al.* The impact of dental appearance and anxiety on self-esteem in adult orthodontic patients. **Orthod Craniofacial Res.** Oxford, v. 18, n. 3, p. 143-155, Ago. 2015.

SAMSONYANOVA, L.; BROUKAL, Z. A systematic review of individual motivational factors in orthodontic treatment: facial attractiveness as the main motivational factor in orthodontic treatment. **Int J Dent.**, Cairo, 2014:938274, Mai. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4055094/>>. Acesso: 20 nov. 2015.

SEEHRA, J.; NEWTON, J.T.; DIBIASE, A.T. Interceptive orthodontic treatment in bullied adolescents and its impact on self-esteem and oral-health-related quality of life. **Eur J Orthod.**, Oxford, v. 35, n. 5, p. 615-62, Out. 2013.

SILUVAI, S. *et. al.* Malocclusion and related quality of life among 13- to 19-year-old students in Mysore City - a cross-sectional study. **Oral Health Prev Dent.**, New Malden, v. 13, n. 2, p. 135-41. 2015.

SILVOLA, A. *et. al.* Occlusal characteristics and quality of life before and after treatment of severe malocclusion. **Eur J Orthod.**, Oxford, v. 34, n. 6, p. 704-709, Dez. 2012.

SISCHO, L.; BRODER, HL. Oral Health-related Quality of Life: What, Why, How, and Future Implications. **J Dent Res.**, Washington, v. 90, n. 11, p. 1264-1270, Mar.2011.

TAYLOR, K.R. *et. al.* Effects of malocclusion and its treatment on the quality of life of adolescents. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 136, n. 3, p. 382-392, Set. 2009.

TSICHLAKI, A.; O'BRIEN, K. Do orthodontic research outcomes reflect patient values? A systematic review of randomized controlled trials involving children. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 146, n. 3, p. 279-285, Set. 2014.

WANG, J. *et. al.* The correlations between health-related quality of life changes and pain and anxiety in orthodontic patients in the initial stage of treatment. **Biomed Res Int.**, New York, 2015:725913, 2015. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/bmri/2015/725913/>> Acesso: 20 nov. 2015.

WELLS, G.A. *et. al.* **The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomized studies in meta-analyses.** Ottawa: Department of Epidemiology and Community Medicine, University of Ottawa, 2007. Disponível em: <http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp>. Acesso: 20 nov. 2015.

WOGELIUS, P. *et. al.* Development of Danish version of child oral-health-related quality of life questionnaires (CPQ8-10 and CPQ11-14). **BMC Oral Health.**, London, v. 9, n. 22, p. 9-11, Abr. 2009.

THE World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Soc Sci Med.**, Oxford, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The world oral health report 2003. Geneva: NMH/NPH/ORH, 2003. 45 p. Disponível em: http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf Acesso: 20 nov. 2015.

ZHANG, M.; MCGRATH, C.; HÄGG, U. Changes in oral health-related quality of life during fixed orthodontic appliance therapy. **Am J Orthod Dentofacial Orthop.**, St. Louis, v. 133, n. 1, p. 25-29, Jan. 2008.

ZHENG, D.H. *et. al.* Assessing changes in quality of life using the Oral Health Impact Profile (OHIP) in patients with different classifications of malocclusion during comprehensive orthodontic treatment. **BMC Oral Health.**, London, v. 15, n.15, p. 148, Nov. 2015.

ZHOU, Y. *et. al.* The impact of orthodontic treatment on the quality of life a systematic review. **BMC Oral Health.**, London, v. 14, n. 10, p.14-66, Jun. 2014.

ANEXOS

ANEXO A: Instruções aos autores

Normas para publicação no periódico Cadernos de Saúde Coletiva
(Disponível em: <http://www.scielo.br/revistas/cadsc/pinstruc.htm>)

Escopo e política

Os Cadernos Saúde Coletiva (CSC) publicam trabalhos inéditos considerados relevantes para a área de Saúde Coletiva.

Conflito de interesses: Todos os autores do manuscrito devem declarar as situações que podem influenciar de forma inadequada o desenvolvimento ou as conclusões do trabalho. Essas situações podem ser de origem financeira, política, acadêmica ou comercial.

Questões éticas: Todos os artigos resultantes de pesquisas envolvendo seres humanos estão condicionados ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association.

O artigo deverá conter o número do processo e o nome do Comitê de Ética ao qual foi submetido e declarar, quando for o caso, e informar que os sujeitos da pesquisa assinaram o termo de consentimento informado. O Conselho Editorial de CSC poderá solicitar informações sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa, se achar necessário.

Autoria: Todos os autores do manuscrito devem estar dentro dos critérios de autoria do International Committee of Medical Journal Editors: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada no Documento de responsabilidade pela autoria.

Processo de julgamento: Os artigos submetidos, que atenderem às Instruções aos colaboradores e estiverem de acordo com a política editorial da revista serão encaminhados para avaliação.

Pré-análise: a primeira análise é feita pelos Editores Associados com base na originalidade, pertinência, qualidade acadêmica e relevância do manuscrito para a saúde pública.

Avaliação por pares: os artigos selecionados na pré-análise são enviados para avaliação por especialistas na temática abordada.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

A revista adota softwares livres para identificação de plágio.

Forma e preparação de manuscritos

Serão aceitos trabalhos em português, espanhol e inglês. A folha de rosto deve conter o título do trabalho, nome, titulação e o vínculo profissional de cada um dos autores, e o endereço, telefone e e-mail do autor principal.

O artigo deve conter título do trabalho em português, título em inglês, resumo e abstract, com palavras-chave e key words. As informações constantes na folha de rosto não devem aparecer no artigo. Sugere-se que o artigo seja dividido em subitens. Os artigos serão submetidos a no mínimo dois pareceristas, membros do Conselho Científico dos Cadernos ou a pareceristas ad hoc. O Conselho Editorial do CSC enviará uma carta resposta informando da aceitação ou não do trabalho.

A aprovação dos textos implica na cessão imediata e sem ônus dos direitos autorais de publicação nesta Revista, a qual terá exclusividade de publicá-los em primeira mão. O autor continuará a deter os direitos autorais para publicações posteriores.

Formatação: Os trabalhos devem estar formatados em folha A4, espaço duplo, fonte Arial 12, com margens: esq. 3,0 cm, dir. 2,0 cm, sup. e inf. 2,5 cm. O título deve vir em negrito; palavras estrangeiras, e o que se quiser destacar, devem vir em itálico; as citações literais, com menos de 3 linhas, deverão vir entre aspas dentro do corpo do texto; as citações literais mais longas deverão vir em outro parágrafo, com recuo de margem de 3cm à esquerda e espaço simples. Todas as citações deverão vir seguidas das respectivas referências. Todas as páginas devem estar numeradas.

Ilustrações: o número de quadros, tabelas e/ou figuras (gráficos, mapas etc.) deverá ser mínimo (em um máximo de 5 por artigo, salvo exceções, que deverão ser justificadas por escrito em anexo à folha de rosto).

Tabelas: Devem ser apresentadas separadas do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título.

Figuras: As fotografias, desenhos, gráficos, mapas, etc. devem ser citados como figuras. Devem ser numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. As legendas devem ser apresentadas ao final da figura; as ilustrações devem ser suficientemente claras para permitir sua reprodução, com resolução mínima de 300 dpi..

As equações deverão vir centralizadas e numeradas sequencialmente, com os números entre parênteses, alinhados à direita.

Resumo: todos os artigos submetidos em português ou espanhol deverão ter resumo na língua principal (de 100 a 200 palavras) e sua tradução em inglês (Abstract); O resumo deverá apresentar de forma concisa a questão central da pesquisa, os métodos utilizados, os resultados e a resposta à questão central do trabalho. Deverão também trazer um mínimo de 3 e um máximo de 5 palavras-chave, traduzidas em cada língua (key words, palabras clave), dando-se preferência

aos Descritores para as Ciências da Saúde, DeCS (a serem obtidos na página <http://decs.bvs.br/>).

Agradecimentos: As pessoas que prestaram alguma colaboração ao trabalho, mas que não preenchem os critérios de autoria, assim como instituições que apoiaram o trabalho podem ser mencionados, desde que deem permissão expressa para isto (Documento de responsabilidade pelos agradecimentos).

Serão aceitos trabalhos para as seguintes seções:

Artigos originais: artigos resultantes de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual, ou ensaios teóricos; máximo de 4.000 palavras.

Revisão: revisão sistemática crítica sobre um tema específico; máximo de 4.000 palavras.

Debate: artigo teórico acompanhado de opiniões proferidas por autores de diferentes instituições, a convite do Editor; máximo de 6.000 palavras

Notas: relato de resultados preliminares ou parciais de pesquisas em andamento; máximo de 1.200 palavras.

Opiniões: opiniões sobre temas ligados à área da Saúde Coletiva, de responsabilidade dos autores, não necessariamente refletindo a opinião dos editores; máximo 1.800 palavras.

Cartas: devem ser curtas, com críticas a artigos publicados em números anteriores; máximo de 1.200 palavras.

Ensaio clínico

Artigos que apresentem resultados de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número de registro do ensaio. Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org) e do Workshop ICTPR.

As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são:

Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)

ClinicalTrials.gov

International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)

Nederlands Trial Register (NTR)

UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)

WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

A norma adotada para elaboração das referências é Vancouver.

Envio de manuscritos

Os autores deverão estar cadastrados no sistema da revista para a submissão de originais que deverão ser enviados online. O endereço eletrônico da revista é: <http://www.iesc.ufrj.br/cadernos/>. Neste endereço é possível realizar o cadastro no sistema, assim como verificar as orientações gerais para a submissão, tais como: tipos de manuscritos aceitos, formatação.

Não há taxas para submissão e avaliação de artigos.

ANEXO B: Comprovante de submissão do artigo na revista Cadernos de Saúde Coletiva.

On segunda-feira, novembro 28, 2016, 18:42, Cadernos Saúde Coletiva <onbehalfof+diegofonseca+iesc.ufrj.br@manuscriptcentral.com> wrote:
28-Nov-2016

Dear Dr. Zina:

Your manuscript entitled "ASSOCIAÇÃO ENTRE TRATAMENTO ORTODÔNTICO E QUALIDADE DE VIDA: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Cadernos Saúde Coletiva.

Your manuscript ID is CADSC-2016-0355.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when calling the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to ScholarOne Manuscripts at <https://mc04.manuscriptcentral.com/cadsc-scielo> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by checking your Author Center after logging in to <https://mc04.manuscriptcentral.com/cadsc-scielo>.

Thank you for submitting your manuscript to the Cadernos Saúde Coletiva.

Sincerely,

Cadernos Saúde Coletiva Editorial Office

APÊNDICES

Apêndice I: Checklist PRISMA

Seção/tópico	#	Item do checklist	Relatado na página #
TÍTULO			
Título	1	Identifique o artigo como uma revisão sistemática, meta-análise, ou ambos	1
RESUMO			
Resumo estruturado	2	Apresente um resumo estruturado incluindo, se aplicável: referencial teórico; objetivos; fonte de dados; critérios de elegibilidade; participantes e intervenções; avaliação do estudo e síntese dos métodos; resultados; limitações; conclusões e implicações dos achados principais; número de registro da revisão sistemática.	1
INTRODUÇÃO			
Fundamentação	3	Descreva a justificativa da revisão no contexto do que já é conhecido	3
Objetivos	4	Apresente uma afirmação explícita sobre as questões abordadas com referência a participantes, intervenções, comparações, resultados e delineamento dos estudos (PICOS).	5
Métodos			
Protocolo e Registro	5	Indique se existe um protocolo de revisão, se e onde pode ser acessado (ex. endereço eletrônico), e, se disponível, forneça informações sobre o registro da revisão, incluindo o número de registro.	3
Crítérios de elegibilidade	6	Especifique características do estudo (ex.: PICOS, extensão do seguimento) e características dos relatos (ex. anos considerados, idioma, a situação da publicação) usadas como critérios de elegibilidade, apresentando justificativa.	5
Fontes de informação	7	Descreva todas as fontes de informação na busca (ex.: base de dados com datas de cobertura, contato com autores para identificação de estudos adicionais) e data da última busca.	6
Busca	8	Apresente a estratégia completa de busca eletrônica para pelo menos uma base de dados, incluindo os limites utilizados, de forma que possa ser repetida.	6
Seleção dos estudos	9	Apresente o processo de seleção dos estudos (isto é, rastreados, elegíveis, incluídos na revisão sistemática, e, se aplicável, incluídos na meta-análise).	7

Processo de coleta dos dados	10	Descreva o método de extração de dados dos artigos (ex.: formulários piloto, de forma independente, em duplicata) e todos os processos para obtenção e confirmação de dados dos pesquisadores.	7-8
Lista dos dados	11	Liste e defina todas as variáveis obtidas dos dados (ex.: PICOS, fontes de financiamento) e quaisquer suposições ou simplificações realizadas.	8-9
Risco de viés em cada Estudo	12	Descreva os métodos usados para avaliar o risco de viés em cada estudo (incluindo a especificação se foi feito no nível dos estudos ou dos resultados), e como esta informação foi usada na análise de dados.	19
Medidas de sumarização	13	Defina as principais medidas de sumarização dos resultados (ex.: risco relativo, diferença média).	19
Síntese dos resultados	14	Descreva os métodos de análise dos dados e combinação de resultados dos estudos, se realizados, incluindo medidas de consistência (por exemplo, I ²) para cada meta-análise.	19
Risco de viés entre estudos	15	Especifique qualquer avaliação do risco de viés que possa influenciar a evidência cumulativa (ex.: viés de publicação, relato seletivo nos estudos).	19
Análises adicionais	16	Descreva métodos de análise adicional (ex.: análise de sensibilidade ou análise de subgrupos, metarregressão), se realizados, indicando quais foram pré-especificados	19
RESULTADOS			
Seleção dos estudos	17	Apresente números dos estudos rastreados, avaliados para elegibilidade e incluídos na revisão, razões para exclusão em cada estágio, preferencialmente por meio de fluxograma.	12
Características dos estudos	18	Para cada estudo, apresente características para extração dos dados (ex.: tamanho do estudo, PICOS, período de acompanhamento) e apresente as citações.	16
Risco de viés em cada estudo	19	Apresente dados sobre o risco de viés em cada estudo e, se disponível, alguma avaliação em resultados (ver item 12).	19
Resultados de estudos Individuais	20	Para todos os desfechos considerados (benefícios ou riscos), apresente para cada estudo: (a) sumário simples de dados para cada grupo de intervenção e (b) efeitos estimados e intervalos de confiança, preferencialmente por meio de gráficos de forest plot.	19
Síntese dos resultados	21	Apresente resultados para cada meta-análise feita, incluindo intervalos de confiança e medidas de consistência.	17-19
Risco de viés entre	22	Apresente resultados da avaliação de risco de viés entre os estudos (ver item 15).	19

estudos			
Análises adicionais	23	Apresente resultados de análises adicionais, se realizadas (ex.: análise de sensibilidade ou subgrupos, metarregressão [ver item 16]).	Não foi realizada
DISCUSSÃO			
Sumário da evidência	24	Sumarize os resultados principais, incluindo a força de evidência para cada resultado; considere sua relevância para grupos-chave (ex.: profissionais da saúde, usuários e formuladores de políticas).	21
Limitações	25	Discuta limitações no nível dos estudos e dos desfechos (ex.: risco de viés) e no nível da revisão (ex.: obtenção incompleta de pesquisas identificadas, viés de relato).	21
Conclusões	26	Apresente a interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências e implicações para futuras pesquisas	46
FINANCIAMENTO			
Financiamento	27	Descreva fontes de financiamento para a revisão sistemática e outros suportes (ex.: suprimento de dados); papel dos financiadores na revisão sistemática.	Não houve

APÊNDICE II: Classificação dos artigos excluídos com base no texto completo.

ID	Referência	Classificação
99	Bernabé, E., et al. "Impacts on daily performances related to wearing orthodontic appliances." <i>Angle Orthod</i> 78 (3): 482-486.	Sem comparação
100	Bernabé, E., et al. "The impact of orthodontic treatment on the quality of life in adolescents: a case-control study." <i>Eur J Orthod</i> 30 (5): 515-520.	Sem comparação
113	Bos, A., et al. (2010). "Perceptions of Dutch Orthodontic Patients and Their Parents on Oral Health-Related Quality of Life." <i>Angle Orthodontist</i> 80 (2): 367-372.	Sem comparação
165	Claudino, D. and J. Traebert (2013). "Malocclusion, dental aesthetic self-perception and quality of life in a 18 to 21 year-old population: a cross section study." <i>BMC Oral Health</i> 13 : 3.	Sem comparação
169	Cooper-Kazaz, R., et al. (2013). "The impact of personality on adult patients' adjustability to orthodontic appliances." <i>Angle Orthod</i> 83 (1): 76-82.	Sem comparação
174	Costa, A. A. "Impacto do uso do aparelho ortodôntico na qualidade de vida de adolescentes de 11 a 14 anos de idade Impact of wearing orthodontic appliance on oral health-related quality of life of adolescents of 11 to 14 years-old." 91-91.	Sem comparação
236	Feu, D., et al. (2012). "Influence of orthodontic treatment on adolescents' self-perceptions of esthetics." <i>American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics</i> 141 (6): 743-750	TORT
331	Johal, A., et al. (2014). "A prospective longitudinal controlled assessment of pain experience and oral health-related quality of life in adolescents undergoing fixed appliance treatment." <i>Orthodontics & Craniofacial Research</i> 17 (3): 178-186.	Não apresentou os dados pra cada tempo, apenas uma média dos dois.
341	Firmino, R. T., et al. (2015). "Impact of oral health problems on the quality of life of preschool children: a case-control study." <i>Int J Paediatr Dent.</i>	sem grupo controle
359	King, G. J., et al. (2012). "Medicaid and privately financed orthodontic patients have similar occlusal and psychosocial outcomes." <i>Journal of Public Health Dentistry</i> 72 (2): 94-103.	TORT
363	Klages, U., et al. "Psychosocial impact of dental aesthetics in adolescence: validity and reliability of a questionnaire across age-groups." <i>Qual Life Res</i> 24 (2): 379-390.	Sem grupo controle
374	Kragt, L., et al. (2015). "Measuring oral health-related quality of life in orthodontic patients with a short version of the Child Oral Health Impact Profile (COHIP)." <i>J Public Health Dent.</i>	Sem grupo controle
421	Machale, P., et al. "Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (OHRQoL) em pacientes usando aparelho ortodôntico fixo em Pimpri, Pune, Índia - um estudo transversal Oral health related quality of life (OHRQoL) amongst patients wearing fixed orthodontic appliance in Pimpri, Pune, India - a cross sectional study." <i>Pesqui. bras. odontopediatria clín. integr</i> 12 (3).	Sem comparação
425	Maia, N. G., et al. "Factors associated with long-term patient satisfaction." <i>Angle Orthod</i> 80 (6): 1155-1158.	Sem comparação
428	Mandall, N. A., et al. (2006). "The impact of fixed orthodontic appliances on daily life." <i>Community Dental Health</i> 23 (2): 69-74.	sem grupo controle
438	Marques, L. S., et al. (2014). "Discomfort associated with fixed orthodontic appliances: determinant factors and influence on quality of life." <i>Dental Press J Orthod</i> 19 (3): 102-107.	Sem comparação

463	McNair, A., et al. (2009). "Piloting a Patient-based Questionnaire to Assess Patient Satisfaction with the Process of Orthodontic Treatment." <u>Angle Orthodontist</u> 79 (4): 759-765.	Sem comparação
489	Nagarajappa, R., et al. (2014). "Impact of fixed orthodontic appliances on quality of life among adolescents' in India." <u>J Clin Exp Dent</u> 6 (4): e389-394.	Sem comparação
530	Penacoba, C., et al. (2014). "Psychosocial predictors of affect in adult patients undergoing orthodontic treatment." <u>European Journal of Orthodontics</u> 36 (1): 93-98.	Sem comparação
593	Schaefer, I. and B. Braumann (2010). "Halitosis, oral health and quality of life during treatment with Invisalign((R)) and the effect of a low-dose chlorhexidine solution." <u>J Orofac Orthop</u> 71 (6): 430-441.	TORT
595	Schmidt, C., et al. (2008). "Quality of life in children undergoing orthodontic treatment. A cross sectional study." <u>Monatsschrift Kinderheilkunde</u> 156 (10): 996-+.	sem idade dos sujeitos da pesquisa
603	Shalish, M., et al. (2012). "Adult patients' adjustability to orthodontic appliances. Part I: a comparison between Labial, Lingual, and Invisalign." <u>Eur J Orthod</u> 34 (6): 724-730.	Sem comparação
607	Shaw, W. C., et al. "A 20-year cohort study of health gain from orthodontic treatment: psychological outcome." <u>Am J Orthod Dentofacial Orthop</u> 132 (2): 146-157.	Amostra repetida
611	Sikakumar, A., et al. (2008). "Re: Impact on daily performance to wearing of different orthodontic appliances--a study on Brazilian adolescents. <u>Angle Orthodontist</u> : Vol. 78, 482-486." <u>Angle Orthod</u> 78 (3): i; author reply ii.	Sem comparação
619	Silvola, A. S., et al. (2014). "Dental esthetics and quality of life in adults with severe malocclusion before and after treatment." <u>Angle Orthod</u> 84 (4): 594-599.	análise secundária
634	Spalj, S., et al. (2010). "Perception of orthodontic treatment need in children and adolescents." <u>Eur J Orthod</u> 32 (4): 387-394.	NTO
700	Wu, A., et al. (2011). "Comparison of oral impacts experienced by patients treated with labial or customized lingual fixed orthodontic appliances." <u>American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics</u> 139 (6): 784-790.	TORT
720	Zhou, Y., et al. (2014). "Self-ligating brackets and their impact on oral health-related quality of life in Chinese adolescence patients: a longitudinal prospective study." <u>ScientificWorldJournal</u> 2014 : 352031.	Sem baseline

APÊNDICE III: Formulário para extração dos dados

Data: ___/___/2016 Revisor: _____

Identificação do estudo	Estudo 1	Estudo 2	Estudo 3
# de identificação:			
Autores:			
Ano:			
Características do estudo			
1. Desenho do estudo	<input type="checkbox"/> Ensaio clínico randomizado (ECR) <input type="checkbox"/> Coorte (C) <input type="checkbox"/> Caso-controle (CC) <input type="checkbox"/> Transversal (T) <input type="checkbox"/> antes e depois (AD) <input type="checkbox"/> outro:	<input type="checkbox"/> Ensaio clínico randomizado (ECR) <input type="checkbox"/> Coorte (C) <input type="checkbox"/> Caso-controle (CC) <input type="checkbox"/> Transversal (T) <input type="checkbox"/> antes e depois (AD) <input type="checkbox"/> outro:	<input type="checkbox"/> Ensaio clínico randomizado (ECR) <input type="checkbox"/> Coorte (C) <input type="checkbox"/> Caso-controle (CC) <input type="checkbox"/> Transversal (T) <input type="checkbox"/> antes e depois (AD) <input type="checkbox"/> outro:
2. País			
3. Idioma de publicação	<input type="checkbox"/> português (P) <input type="checkbox"/> inglês (I) <input type="checkbox"/> outro:	<input type="checkbox"/> português (P) <input type="checkbox"/> inglês (I) <input type="checkbox"/> outro:	<input type="checkbox"/> português (P) <input type="checkbox"/> inglês (I) <input type="checkbox"/> outro:
4. Local de recrutamento dos participantes			
5. Número de participantes: no total e na análise			
6. Meio de coleta da informação:	<input type="checkbox"/> Questionário (Q) <input type="checkbox"/> Entrevista (E) <input type="checkbox"/> Outros:	<input type="checkbox"/> Questionário (Q) <input type="checkbox"/> Entrevista (E) <input type="checkbox"/> Outros:	<input type="checkbox"/> Questionário (Q) <input type="checkbox"/> Entrevista (E) <input type="checkbox"/> Outros:
7. Grupo de exposição: descrever: tipo de tratamento ortodôntico e duração em meses (exemplo: aparelho fixo com bracket durante 12 meses)			
8. Grupo de comparação: descrever: ausência de tratamento ou outro tipo de tratamento ortodôntico e duração em meses			

(exemplo: não uso de aparelho ortodôntico durante 12 meses). Se não há grupo comparação, mas sim foram utilizados os próprios pacientes como grupo controle, antes de iniciar o tratamento ortodôntico, descrever.			
9. Tempo de acompanhamento (follow-up): o impacto na qualidade de vida foi medido durante ou ao final do tratamento?	() durante o tratamento (D) () ao final do tratamento (F) () durante e ao final do tratamento (DF) () outro:	() durante o tratamento (D) () ao final do tratamento (F) () durante e ao final do tratamento (DF) () outro:	() durante o tratamento (D) () ao final do tratamento (F) () durante e ao final do tratamento (DF) () outro:
10. Há diferenças entre as medidas de impacto na qualidade de vida durante e depois de concluído o tratamento? <i>NA (não se aplica): quando o impacto foi medido somente durante ou somente ao final, não podendo haver comparação entre esses dois momentos.</i>	() NA () não () sim. Descrever:	() NA () não () sim. Descrever:	() NA () não () sim. Descrever:
11. Tanto o grupo comparação quanto grupo controle possuíam necessidade de tratamento ortodôntico (eram portadores de má oclusão)? Sim; não	() sim () não	() sim () não	() sim () não
12. Tipo de má oclusão relatada nos participantes: citar			
13. Idade/faixa etária dos participantes:			
14. Sexo: feminino; masculino	() F e M () apenas F () apenas M	() F e M () apenas F () apenas M	() F e M () apenas F () apenas M
Medidas de desfecho			
15. Medida de qualidade de vida geral (QoL) ou bucal (OHRQoL)	() OHRQoL () QoL	() OHRQoL () QoL	() OHRQoL () QoL

16. Índice/instrumento/outros (ex: CPQ11-14)			
17. Ponto de corte da medida de qualidade de vida (se houver)	() NA (não aplicável) () Especificar:	() NA (não aplicável) () Especificar:	() NA (não aplicável) () Especificar:
18. Dentição	() Permanente (P) () Mista (M) () não especificado	() Permanente (P) () Mista (M) () não especificado	() Permanente (P) () Mista (M)
19. Análise: Variável discreta: binária/politômica com modelos de regressão logística Variável contínua: com modelos de regressão linear	() Variável discreta (D) () Variável contínua (C)	() Variável discreta (D) () Variável contínua (C)	() Variável discreta (D) () Variável contínua (C)
20. Ajuste para fatores de confundimento essenciais (raça, condição socioeconômica, escolaridade, sexo, idade e condição psicológica) <i>Condição socioeconômica: qualquer medida relacionada (renda, classe social, etc)</i> <i>condição psicológica: qualquer medida relacionada (depressão, ansiedade, etc)</i>	() nenhum () raça () socioeconômico () escolaridade () sexo () idade () psicológico	() nenhum () raça () socioeconômico () escolaridade () sexo () idade () psicológico	() nenhum () raça () socioeconômico () escolaridade () sexo () idade () psicológico
21. Ajuste para outros fatores de confundimento: nenhum; ou listar variáveis	() nenhum () listar:	() nenhum () listar:	() nenhum () listar:
22. Foi feita avaliação da qualidade de vida no início do estudo (baseline): sim; não	() sim () não	(x) sim () não	() sim () não
23. Medida de variabilidade (especificar se a medida é geral ou se é para um determinado domínio do instrumento de qualidade de vida) OR e intervalo de confiança= Valor de p= Diferença entre médias=			

<p><i>Quando a medida de risco não é apresentada, extrair os seguintes dados</i></p> <p><u>Se variável discreta:</u> Número total na análise=</p> <p>Uso de aparelho ortodôntico número de participantes no grupo com alteração na qualidade de vida= número de participantes no grupo sem alteração na qualidade de vida=</p> <p>Ausência de aparelho ortodôntico número de participantes no grupo com alteração na qualidade de vida= número de participantes no grupo sem alteração na qualidade de vida=</p> <p><u>Se variável contínua:</u> Número total na análise=</p> <p>Uso de aparelho ortodôntico Número de participantes= Média de alteração da qualidade de vida e desvio-padrão=</p> <p>Ausência de aparelho ortodôntico Número de participantes= Média de alteração da qualidade de vida e desvio-padrão=</p> <p>Obs: Extrair a principal medida do estudo. Se houver mais de uma, extrair aquelas de maior relevância. Se houver resultados diferentes para cada subescala utilizada (ex: subescalas do CPQ-11-14=sintomas bucais, limitações funcionais, bem-</p>			
--	--	--	--

estar emocional e bem-estar social), extrair de cada uma.			
24. Ortodontia e OHRQoL – objetivo primário da pesquisa: sim; não	() sim () não	() sim () não	() sim () não

APÊNDICE IV: Formulário para avaliação da qualidade (estudos de caso-controle e transversal)

**NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE
CASO-CONTROLE E ESTUDO TRANSVERSAL**

(Fonte: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)

(Obs: essa versão originalmente foi desenhada para estudos de caso-controle – ao responder para estudos transversais, é necessária uma adequação interpretativa a esse tipo de estudo)

Nota: Um estudo pode receber o máximo de 1 estrela para cada item numerado, nas categorias SELEÇÃO, EXPOSIÇÃO e ANÁLISE ESTATÍSTICA. O máximo de 2 estrelas pode ser dado para a COMPARABILIDADE.

TOTAL DE ITENS=9

SELEÇÃO

- 1) Definição do impacto na qualidade de vida?
 - a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado
 - b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou qualquer outra medida estipulada pelos autores
 - c) sem descrição
- 2) Representatividade dos indivíduos com impacto na qualidade de vida
 - a) todos os adolescentes/adultos com impacto na qualidade de vida selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória
 - b) adolescentes/adultos com impacto na qualidade de vida selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória
 - c) sem especificação
- 3) Representatividade dos indivíduos sem impacto na qualidade de vida (controles)
 - a) todos os adolescentes/adultos sem impacto na qualidade de vida selecionados em escolas, clínicas ou comunidades ou amostra aleatória
 - b) adolescentes/adultos sem impacto na qualidade de vida selecionados em escolas, clínicas ou comunidades sem indicação de um processo de amostragem aleatória
 - c) sem especificação
- 4) Definição dos Controles
 - a) sem história de impacto na qualidade de vida
 - b) sem descrição

COMPARABILIDADE

- 1) Controle para fatores de confundimento
 - a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade
 - b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão
 - c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)

EXPOSIÇÃO (Tratamento ortodôntico)

- 1) Avaliação do tratamento ortodôntico
 - a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica)
 - b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada
 - c) exame clínico e sem concordância inter-examinador

- d) autorrelato dos pacientes
- e) sem descrição
- 2) Desconhecimento dos entrevistadores para a condição de caso-controle
 - a) entrevistadores cegos ou utilização do mesmo questionário para casos e controles
 - b) não
- 3) Taxa de não-resposta ao questionário e exame
 - a) mesma taxa para indivíduos com ou sem impacto na qualidade de vida
 - b) não-respondentes descritos ou taxa de não-resposta < 20%
 - c) taxa de resposta diferente ou não relatada

ANÁLISE ESTATÍSTICA

- 1) Descrição dos resultados
 - a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário
 - b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário

APÊNDICE V: Formulário para avaliação da qualidade (estudos de coorte e “antes e depois”)

**NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE
ESTUDO DE COORTE (LONGITUDINAL)**

(Fonte: http://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp)

Nota: Um estudo pode receber o máximo de 1 estrela para cada item numerado, nas categorias SELEÇÃO, DESFECHO e ANÁLISE ESTATÍSTICA. O máximo de 2 estrelas pode ser dado para a COMPARABILIDADE.

TOTAL DE ITENS=8

SELEÇÃO

1) Representatividade do grupo Tratamento Ortodôntico

- a) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados sem vies de locais como escolas, clínicas ou comunidades
- b) adolescentes/adultos usando aparelho ortodôntico selecionados com vies de locais como escolas, clínicas ou comunidades
- c) sem descrição

2) Seleção do grupo Sem Tratamento Ortodôntico

- a) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados sem vies de locais como escolas, clínicas ou comunidades
- b) adolescentes/adultos com má oclusão que não usam aparelho ortodôntico selecionados com vies de locais como escolas, clínicas ou comunidades
- c) sem descrição

3) Avaliação do tratamento odontológico

- a) prontuários e registros seguros (por exemplo: prontuários de clínica)
- b) exame clínico e concordância inter-examinador relatada
- c) exame clínico e sem concordância inter-examinador
- d) autorrelato dos pacientes
- e) sem descrição

COMPARABILIDADE

1) Controle para fatores de confundimento

- a) Raça/cor da pele e/ou socioeconômico e/ou escolaridade e/ou sexo e/ou idade
- b) Condição psicológica e/ou severidade da má oclusão
- c) Sem ajuste para estes fatores de confundimento (alternativa a e b)

DESFECHO (Qualidade de vida)

1) Avaliação do impacto da qualidade de vida

- a) mensuração através de questionário de qualidade de vida validado
- b) mensuração através de questionário de qualidade de vida não validado ou qualquer outra medida estipulada pelos autores

- c) sem descrição
- 2) O acompanhamento foi suficiente para o desfecho ocorrer
 - a) sim (acompanhamento até o final/conclusão do tratamento ortodôntico)
 - b) não
- 3) Adequação do acompanhamento das coortes
 - a) completo acompanhamento/ taxa de resposta – todos os sujeitos levados em conta
 - b) sujeitos perdidos durante acompanhamento ou não-respondentes sem chance de introduzir viés – número perdido pequeno - > 80% acompanhamento/resposta, e descrição das perdas por grupo
 - c) taxa de acompanhamento < 80% e /ou sem descrição das perdas

ANÁLISE ESTATÍSTICA

- 1) Descrição dos resultados
 - a) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade presentes para as medidas de desfecho primário
 - b) número de observações, estimativas de ponto e medidas de variabilidade ausentes para as medidas de desfecho primário

APÊNDICE VI: Avaliação da qualidade metodológica dos estudos experimentais, de acordo com a ferramenta para avaliação de risco de viés da Colaboração Cochrane.

Domínio	ESTUDOS			
	<i>Prado et al., 2016</i>		<i>Othman, 2014</i>	
	Julgamento	Suporte para o julgamento	Julgamento	Suporte para o julgamento
Viés de seleção 1. Geração de sequência aleatória	Risco incerto	Citação: “Em cada par, um sujeito foi selecionado aleatoriamente para iniciar o tratamento” Comentário: Informação insuficiente sobre o processo de geração de sequência aleatória para permitir julgamento. Não é descrito no texto de que forma se deu o processo de randomização. Não há informação sobre estudos adicionais do mesmo grupo de pesquisadores.	Baixo risco	Citação: “Randomização de bloco (...) cada iniciais dos pacientes foram escritas em um pedaço de papel, e o papel foi aleatoriamente colocado em uma de três caixas representando os sistemas de brackets. O processo foi repetido até que todos os 60 pacientes foram alocados a um grupo. Comentário: Foi possível produzir grupos comparáveis.
Viés de seleção 2. Ocultação de alocação	Alto risco	Comentário: nenhuma informação fornecida. No entanto, conclui-se, pelo desenho de estudo, que a alocação não foi oculta, visto que a intervenção (uso de aparelho ortodôntico fixo) é claramente percebida pelos sujeitos de pesquisa.	Baixo risco	Comentário: nenhuma informação fornecida. Conclui-se, pelo desenho de estudo, que a alocação não foi oculta. No entanto, pelos objetivos do estudo, é improvável que haja uma forma de ocultação.
Viés de performance 3. Cegamento de participantes e profissionais	Alto risco	Comentário: nenhuma informação fornecida. Conclui-se, pelo desenho de estudo, que o estudo é não cego, e o desfecho é perceptível de ser influenciado pela falta de cegamento.	Risco incerto	Comentário: nenhuma informação fornecida. Conclui-se, pelo desenho de estudo, que não houve o cegamento de participantes; no entanto, não há prejuízo para os resultados, visto que, dificilmente, os pacientes seriam capazes de distinguir os

		No entanto, pelos objetivos do estudo, é improvável que haja uma forma de cegamento.		tipos de aparelho utilizados. Quanto ao cegamento de profissionais, é possível que os desfechos se alterem pela falta de cegamento.
Viés de detecção 4. Cegamento de avaliadores de desfecho	Risco incerto	Comentário: nenhuma informação fornecida.	Risco incerto	Comentário: nenhuma informação fornecida.
Viés de atrito 5. Desfechos incompletos	Baixo risco	Citação: “Todos os pacientes participaram até o final do estudo” Comentário: Não houve perda de dados dos desfechos.	Baixo risco	Citação: “A taxa de resposta foi de 100% e todos os sujeitos completaram os questionários em todas as fases terapêuticas” Comentário: Não houve perda de dados dos desfechos.
Viés de relato 6. Relato de desfecho seletivo	Baixo risco	Comentário: O protocolo do estudo não está disponível, porém está claro que o estudo publicado incluiu o desfecho desejado.	Baixo risco	Comentário: O protocolo do estudo não está disponível, porém está claro que o estudo publicado incluiu o desfecho desejado.

PRODUÇÃO INTELECTUAL DESENVOLVIDA DURANTE O CURSO

1- Resumo publicado no IV COBRAPO

Painel e resumo: ANDRADE RA, OLIVEIRA MP, ZINA LG. Avaliação da inserção da ortodontia na atenção primária e/ou CEO no Brasil cinco anos após a Portaria 718/SAS [apresentação de trabalho]. Em: IV COBRAPO; 19-21 nov 2015; Belo Horizonte (MG), Brasil.

2- Aula nos cursos de auxiliar em saúde bucal da Faculdade de Odontologia da UFMG

Introdução à Ortodontia (16 horas).1/2016, 2/2016.

3- Aula no curso de auxiliar em saúde bucal da ABO-MG

Introdução à Ortodontia (4 horas).1/2016

4- Participação em banca de avaliação de monografia

Comparação, características e modificações da placa de Haley e da placa de contenção à vácuo - Rafael Costa Silveira, curso de Especialização em Ortodontia Fasete-Estação Odonto Montes Claros MG.

5- Participação em banca de avaliação de monografia

Protatores mandibulares: Herbst, Jasper Jumper e APM – Celsia Adriane Dias Caldeira, curso de Especialização em Ortodontia Fasete-Estação Odonto Montes Claros MG.

6- Participação em banca de avaliação de monografia

Expansão rápida da maxila com auxílio do mini-implante – Sara Verônica Freitas Xavier, curso de Especialização em Ortodontia Fasete-Estação Odonto Montes Claros MG.

7- Orientação de monografia

Vantagens e desvantagens dos disjuntores Haas, Hyrax e McNamara: uma revisão de literatura – Vinícius Dias Veloso, curso de Especialização em Ortodontia Fasete-Estação Odonto Montes Claros MG.

8- Orientação de monografia

Avaliação dos procedimentos de ortodontia e ortopedia realizados no SUS - BRASIL, 2011-2015 – Michelle Pimenta Oliveira, curso de Especialização em Ortodontia Fasete-Estação Odonto Montes Claros MG.

