

Influência dos determinantes subjetivos para a decisão de tratamento ortodôntico, em diferentes prevalências de cárie dentária

Influence of subjective determinants on the decision for orthodontic treatment in different dental caries prevalence

Gustavo Garcia**

Gustavo Antônio Martins Brandão*

Luale Leão Ferreira**

Marcelo de Castro Meneghim***

Antônio Carlos Pereira***

Fabiana de Lima Vazquez**

Gláucia Maria Bovi Ambrosano***

Karine Laura Cortellazzi****

Luciane Miranda Guerra****

Resumo

Objetivo: Este estudo objetivou avaliar a influência dos determinantes subjetivos no tratamento ortodôntico, em diferentes prevalências de cárie dentária em adolescentes de 15 anos do município de Piracicaba - SP. **Métodos:** O delineamento obedeceu à seguinte ordem: calibração dos examinadores; avaliação da prevalência de cárie; necessidade de tratamento ortodôntico (índice DAI e DHC-IOTN) e de variáveis subjetivas (autoestima: GSE, autoavaliação: AC-IOTN, autopercepção: OASIS e interesse ortodôntico declarado). **Tratou-se de um estudo transversal observacional com amostra por conglomerados de 528 adolescentes selecionados em dez escolas públicas. Resultados:** Quando se considerou a influência da cárie dentária, autoestima e interesse ortodôntico à necessidade de tratamento determinada pelos índices DAI e IOTN, não se observou significância estatística. Ao considerar a autopercepção, essa teve influência estatística para a necessidade de tratamento determinada pelos índices DAI e IOTN. **Conclusão:** Conclui-se que a prevalência de cárie dentária não foi associada à necessidade de tratamento ortodôntico e que, das variáveis subjetivas, a autopercepção foi importante na decisão do tratamento ortodôntico.

Palavras-chave: Cárie dentária. Ortodontia. Epidemiologia. Autopercepção.

Introdução

Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal - 2003, adolescentes de 15 a 19 anos apresentavam, em média, 6,2 dentes com experiência de cárie¹. Em 2010, a média de dentes afetados diminuiu para 4,2 para essas idades, sendo os menores índices encontraram-se nas regiões Sudeste e Sul².

Em países desenvolvidos, segundo Nadanovsky³ (2000), o declínio da prevalência de cárie já vem acontecendo a partir da década de 1970 e, este fato, contribuiu para que esses países intensificassem a atenção em outros problemas de saúde bucal, tais como as questões relativas às maloclusões dentárias.

O Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, apresenta uma estagnação na prevalência de maloclusões, havia uma prevalência de 37% e 35% de maloclusões na faixa etária dos 15 aos 19 anos, com prevalências de 9,9% e 10,0% da condição oclusal correspondente à forma mais severa da doença, em 2003 e 2010, respectivamente^{1,2}.

Diante da crescente importância do estudo das maloclusões, torna-se necessário a utilização de ins-

* Doutor, professor Adjunto I. Universidade Federal do Pará – Instituto de Ciências da Saúde – Faculdade de Odontologia, Belém, PA, Brasil.

** Mestres em Odontologia em Saúde Coletiva – Unicamp, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Departamento de Odontologia Social, Piracicaba, SP, Brasil.

*** Professores, Doutores – Unicamp, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Departamento de Odontologia Social, Piracicaba, SP, Brasil.

**** Doutoradas em Odontologia em Saúde Coletiva – Unicamp, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Departamento de Odontologia Social, Piracicaba, SP, Brasil.

trumentos adequados para medir a necessidade do tratamento ortodôntico.

O DAI (Dental Aesthetic Index), recomendado pela OMS⁴, considera características físicas e estéticas, porém ambas estão associadas a uma única avaliação objetiva profissional, não havendo possibilidade de interação do paciente; já o IOTN (Index of Orthodontic Treatment Need), proposto por Brook e Shaw⁵ (1989), possui a vantagem de conter dois componentes distintos, ou seja, o componente de saúde dental (Dental Health Component – DHC), que avalia a saúde dentária e funcional e o componente estético (Aesthetic Component – AC), parte subjetiva do IOTN, que visa refletir a necessidade sociopsicológica do tratamento ortodôntico demonstrada pelo paciente (autoavaliação)⁶. No Brasil, o DAI tem sido usado em levantamentos epidemiológicos nacionais organizados pelo Ministério da Saúde².

Todos os métodos, entretanto, apresentam a limitação evidente de que os números aos quais chegam não conseguem, por si próprios, definir as situações que requerem ou não tratamento⁷ e somente a percepção do profissional que tem sido usada para definir a necessidade de tratamento ortodôntico⁸. No entanto, a questão “necessidade” pode variar também com relação a fatores subjetivos, entre os quais a autoestima, o interesse e a autopercepção, também objetos do presente estudo e que, atualmente, têm se mostrado relevantes na decisão ou não do tratamento, uma vez que as maloclusões são consideradas desvios de normalidade dos arcos dentários, do esqueleto facial ou de ambos, com reflexos variados tanto nas diversas funções do aparelho estomatognático quanto na aparência e autoestima dos indivíduos afetados⁷.

Considerando que, apesar da maloclusão ter uma associação positiva com a cárie dentária⁹⁻¹¹, a diminuição da prevalência de cárie^{1,2} levanta a hipótese de analisar essa associação em condição de baixa prevalência e, adicionalmente, qual a influência que variáveis subjetivas como autoestima e percepção podem ter na determinação da necessidade de tratamento ortodôntico^{12,13} nessas condições.

Dessa forma, o presente estudo objetivou avaliar a influência dos determinantes subjetivos na decisão de tratamento ortodôntico em diferentes prevalências de cárie dentária.

Metodologia

1 - Aspectos éticos e legais

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP) #005/2010.

2 - Tipo de estudo

Tratou-se de um estudo epidemiológico transversal, observacional, por conglomerados.

3 - Amostra

O tamanho mínimo da amostra, para este estudo, foi calculado de acordo com a estimativa de proporção preconizada por Kirkwood¹⁴ (1996), com erro padrão de 5%, sendo determinado um mínimo de 358 indivíduos. Os indivíduos foram selecionados usando dois estágios de amostragem por conglomerados. Primeiro, uma amostra aleatória de dez escolas foram selecionadas, de uma lista de trinta escolas públicas de Piracicaba (São Paulo, Brasil). A fim de garantir a representatividade da amostra, a distribuição foi correlacionada em proporção à distribuição real das escolas na cidade. A próxima etapa foi a seleção aleatória de adolescentes de 15 anos de idade, a partir das listas de nomes das escolas escolhidas anteriormente. A amostra final consistiu de 528 indivíduos.

4 - Critérios de inclusão

Indivíduos de 15 anos de idade, nascidos e residentes em Piracicaba - SP.

5 - Critérios de exclusão

Foram excluídos os indivíduos que receberam tratamento ortodôntico prévio ou presente e/ou apresentavam algum tipo de limitação que impedisse a realização do exame.

5 - Delineamento do estudo

5.1 Processo de treinamento e calibração

(1ª etapa)

Um treinamento, totalizando 16 horas, foi realizado, sendo composto por 4 horas de aula teórica e 12 horas de aula prática, sobre os diferentes índices utilizados (IOTN, DAI, CPO) e um total de 4 horas para o processo de calibração a fim de atingir um padrão superior a 0,81, teste Kappa¹⁵, em todos os índices.

5.2 Estudo piloto (2ª etapa)

Foi realizado um estudo piloto com o objetivo de testar os instrumentos em 10% dos indivíduos envolvidos.

5.3 Estudo principal (3ª etapa)

Os exames foram realizados em local reservado pelas escolas e os indivíduos examinados sentados numa cadeira de frente para o pesquisador, sob a luz natural. O examinador estava devidamente paramentado e foram utilizados espelhos clínicos e

sondas periodontais milimetradas (CPI – sonda do Community Periodontal Index).

Os exames intrabucais registraram as seguintes características ortodônticas: overjet, overbite, mordida cruzada anterior e posterior, relação molar, mordida aberta, má posicionamentos dos dentes, diastemas, hipodontia, fendas do lábio e/ou palato, utilizando os índices DAI⁴ e IOTN⁵. A prevalência de cárie foi registrada pelo índice CPOD⁴. Os questionários foram utilizados para coletar os dados relativos à autoestima (GSE - Global Negative Self Evaluation¹⁶, avaliação subjetiva (AC - IOTN, escala de avaliação da atratividade dental, ilustrada por dez fotografias coloridas numeradas¹⁷, autopercepção (OASIS - Oral Aesthetic Subjective Impact Scale¹⁸ e interesse ortodôntico).

Os dois índices para necessidade de tratamento ortodôntico, DAI e DHC - IOTN, utilizados foram dicotomizados em “sim” e “não”, designados como categorias de necessidade de tratamento. Com relação ao DAI, os valores acima ou iguais a 26 (DAI ≥ 26) foram avaliados como portadores de maloclusão e, portanto, com necessidade de tratamento ortodôntico. Quanto ao DHC - IOTN, somente os valores acima de 2 (DHC > 2) foram incluídos na categoria com necessidade de tratamento ortodôntico em razão da presença de maloclusão. A prevalência de cárie foi dissociada de acordo com a ausência (CPO = 0) ou presença (0 < CPO ≤ 2 e CPO > 2). A autoestima foi dicotomizada em elevada (GSE $\leq 2,69$) e baixa (GSE $\geq 2,7$), o interesse ortodôntico em (“sim”) e (“não”). Com relação ao AC - IOTN,

foi categorizado como uma autoavaliação positiva (valores de um a quatro), sem necessidade de tratamento ortodôntico, na ótica do paciente, e valores de cinco a dez caracterizaram o tratamento ortodôntico como necessário (autoavaliação negativa). A autopercepção foi considerada positiva (1) com OASIS < 14 , indicando que o paciente está satisfeito com a sua aparência, e negativa (2) com OASIS > 14 , caracterizando insatisfação com a sua estética facial.

Por fim, os dados coletados foram submetidos à análise estatística (SAS -Statistical Analysis Software), utilizando os testes Qui-quadrado, Exato de Fisher e Regressão logística múltipla, com nível de significância de 5%.

Resultados

Foram examinados 528 indivíduos, sendo os resultados apresentados nas tabelas 1 e 2. A Tabela 1 apresenta como variável independente a avaliação de necessidade segundo o índice DAI, que foi dicotomizado em “ < 26 ”, representando sem necessidade, e “ ≥ 26 ” com necessidade de tratamento ortodôntico. Foram consideradas variáveis dependentes o componente estético do índice IOTN (AC), a autoestima, a autopercepção, o interesse ortodôntico e o CPOD. A Tabela 2 apresenta como variável independente o componente de saúde dental do índice IOTN (DHC), dicotomizado em “1 e 2” sem necessidade e “ > 2 ” com necessidade de tratamento ortodôntico e as mesmas variáveis dependentes da Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição da amostra dos indivíduos de 15 anos de idade segundo os escores do DAI com relação ao componente estético do índice IOTN-AC, à autoestima (GSE), à autopercepção (OASIS), ao interesse ortodôntico e ao CPO. Piracicaba - SP, 2010

		< 26		DAI ≥ 26		Análise bruta			Análise ajustada		
		n	%	n	%	*OR	**IC	p	OR	IC	p
AC	1 a 4	324	68,90%	146	31,10%	Ref		<0,0001	Ref		
	5 a 7	10	30,30%	23	69,70%	5,1	2,37-11,00		3,94	1,75-8,85	0,0009
	8 a 10	5	20,00%	20	80,00%	8,88	3,27-22,11		4,4	1,59-12,16	0,0043
Eutoestima	Elevada	229	64,00%	129	36,00%	Ref		0,8685 0,0002			
	Baixa	110	64,70%	60	35,30%	0,97	0,66-1,42				
Autopercepção	Satisfeito	255	69,30%	113	30,70%	Ref		0,0208			
(aparência)	Não satisfeito	84	52,50%	76	47,50%	2,04	1,39-2,99				
Interesse	Sim	180	60,00%	120	40,00%	Ref			Ref		
Ortodôntico	Não	159	69,70%	69	30,30%	0,65	0,45-0,94	0,3758	0,71	0,48-1,06	0,0896
CPO	0	159	66,50%	80	33,50%	Ref					
	0<CPO ≤ 2	93	65,00%	50	35,00%	1,07	0,69-1,65				
	> 2	87	59,60%	59	40,40%	1,35	0,88-2,06				

Quando analisada a necessidade de tratamento ortodôntico com base no índice DAI, 189 ou 36% dos 528 indivíduos examinados necessitavam de tratamento. Ao associar os indivíduos que necessitavam de tratamento, segundo o DAI, com variáveis subjetivas, apresentaram resultados estatisticamente

significativos, a necessidade percebida AC (AC 5 a 10), onde 43 (23%) indivíduos concordaram com o diagnóstico do DAI; a autopercepção negativa (não satisfeito com sua aparência) com 76 (40%); e o interesse no tratamento ortodôntico para 120 (63%). Quando considerada a análise ajustada pela regres-

são múltipla, apenas AC esteve associado ao DAI com nível de significância de 5%, voluntários com AC entre oito e dez apresentaram 4,40 (IC95% 1,59-12,16) vezes mais chance de terem necessidade de tratamento do que os com AC entre um e quatro ($p = 0,0043$), conforme tabela 1.

A análise da necessidade de tratamento ortodôntico, com base no índice DHC, mostrou que 270 ou 51% dos 528 indivíduos examinados necessitavam de tratamento.

Ao associar os indivíduos que necessitavam de tratamento, segundo o DHC, com as variáveis

subjettivas, foram resultados estatisticamente significativos o índice de necessidade percebida AC (AC 5 a 10), onde cinquenta (18,5%) indivíduos concordaram com o diagnóstico do DHC, e a autopercepção (não satisfeito com sua aparência) com 101 (37,5%) tiveram uma autopercepção negativa. Pela análise ajustada pela regressão múltipla, os voluntários com autopercepção positiva apresentam 1,68 (IC95%:1,12-2,53) vezes mais chance de necessitarem de tratamento ($p = 0,0121$) conforme Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição da amostra dos indivíduos de 15 anos de idade segundo os escores do DHC com relação ao componente estético do índice IOTN-AC, à autoestima (GSE), à autopercepção (OASIS), ao interesse ortodôntico e ao CPO. Piracicaba - SP, 2010

		DHC				Análise bruta			Análise ajustada		
		Necessidade de tratamento				*OR	**IC	p	OR	IC	p
		Sem		Com							
		n	%	n	%						
AC	1 a 4	250	53,20	220	46,80	Ref					
	5 a 7	8	24,20	25	75,80	3,55	1,57-8,03	<0,0001			
	8 a 10	0	0,00	25	100						
Autoestima	Elevada	177	49,40	181	50,60	Ref		0,7			
	Baixa	81	47,60	89	52,40	1,07	0,74-1,55				
Autopercepção	Satisfeito	199	54,10	169	45,90	Ref		0,0003	Ref		
(Aparência)	Não Satisfeito	59	36,90	101	63,10	2,02	1,38-2,95		1,68	1,12/2,53	0,0121
Interesse	Sim	138	46,00	162	54,00	Ref		0,131			
Ortodôntico	Não	120	52,60	108	47,40	0,77	0,54-1,08				
CPO	0	120	50,20	119	49,80	Ref		0,3453			
	0<CPO<2	74	51,80	69	48,20	1,06	0,70-1,61				
	>2	64	43,80	82	56,20	1,29	0,85-1,95				

* OR = Odds Ratio considerando DHC > 2 como nível de referência.

** IC = Intervalo de confiança de 95%.

Ao estratificar CPOD e relacioná-lo com os índices DAI ($DAI \geq 26$) e DHC (> 2) não foi observada a associação estatisticamente significativa entre diagnóstico de maloclusão e prevalência de cárie dentária.

Discussão

A literatura científica recente destaca a importância da avaliação de critérios subjetivos, como a autoestima, interesse ortodôntico, autoavaliação e a autopercepção, para a definição da necessidade ou não do tratamento ortodôntico²¹⁻²⁴.

No presente estudo, a percepção dos indivíduos relacionada à necessidade de tratamento ortodôntico foi associada à necessidade de tratamento segundo os critérios normativos^{26,21,24}. A necessidade normativa de tratamento ortodôntico frequentemente ignora as necessidades percebidas pelos indivíduos, bem como as implicações psicossociais dos problemas dentofaciais²⁷. A necessidade de tratamento ortodôntico é difícil de ser definida de modo preciso pelos profissionais, porque os desvios da oclusão

“normal” nem sempre são nítidos e de fácil identificação, ou seja, é difícil delimitar “oclusões aceitáveis” e “oclusões inaceitáveis”²¹; por outro lado, um mesmo problema ortodôntico pode ser percebido de diferentes maneiras pelas pessoas e essa percepção individual provavelmente é a chave para a busca de tratamento ortodôntico, relacionando-se ou não com a gravidade dessa maloclusão⁸.

Birkeland et al.²⁵ (2000) verificaram que adolescentes com elevada autoestima são mais propensos a buscar melhorias por meio de tratamento ortodôntico. Outro estudo verificou que crianças com baixa autoestima são mais sensíveis aos impactos estéticos das maloclusões¹³. Com relação ao interesse ortodôntico, Marques et al.²¹ (2005) associaram o desejo ortodôntico ao “status” e ao “modismo”. Peres et al.²⁶ (2002) observaram que a maioria dos problemas oclusais avaliados em seu estudo foram associados à insatisfação com a aparência, ou seja, nenhum tipo de oclusopatia foi estatisticamente significativa, mostrando a tendência de os indivíduos leigos relacionarem os problemas oclusais mais à estética do que a problemas funcionais.

A autopercepção e a avaliação subjetiva dos adolescentes com relação a seus problemas oclusais não correspondem à definição dos critérios clínicos normativos das maloclusões²⁶, ou seja, a maloclusão definida pelo profissional como passível de tratamento ortodôntico passa, muitas vezes, como despercebida pelo paciente, que a julga sem necessidade de tratamento (avaliação subjetiva) por não interferir na satisfação com a sua aparência (auto-percepção), tampouco influenciar na sua autoestima e no desejo de usar aparelho ortodôntico.

Os trabalhos de Perin⁹ (1997), Frazão et al.¹⁰ (2002), Stahl e Grabowski¹¹ (2004) observaram uma associação positiva entre maloclusão e cárie. Complementando tal suposição, Frazão et al.¹⁰ (2002) afirmaram que a chance da população com maior prevalência de cárie apresentar problemas oclusais mais severos é cerca de 1,5 vezes maior. No presente estudo, não foi observada associação estatisticamente significativa entre prevalência de cárie e maloclusão.

A hipótese a ser considerada é que a cárie como fator etiológico da maloclusão deva ser geralmente extensa e associada à perda dentária, ou seja, a oclusão dentária caracteriza-se pelo equilíbrio na cavidade bucal¹⁹; portanto, a perda de um dente ou cavitações extensas provocará alterações no posicionamento, estabelecendo uma maloclusão. Deve-se considerar, para o presente estudo, que os indivíduos apresentam baixa prevalência de cárie, sendo que do total de dentes cariados, perdidos e obturados, apenas 6% de dentes ausentes. Além do exposto, devem ser levados em consideração outros fatores que podem estar relacionados à presença das maloclusões, como hábitos bucais indesejáveis, respiração bucal, restaurações defeituosas, entre outros²⁰.

Conclusões

Conclui-se que a prevalência de cárie dentária não foi associada à necessidade de tratamento ortodôntico e que, das variáveis subjetivas, a auto-percepção foi importante na decisão do tratamento ortodôntico.

Abstract

Objective: This study aimed to evaluate the influence of subjective determinants on orthodontic treatment of different dental caries prevalence, in 15 year-old adolescents from the city of Piracicaba, SP. Methods: The design followed the order: calibration of examiners; assessment of caries prevalence; need for orthodontic treatment (DAI and DHC-IOTN indexes) and subjective variables (self-esteem: GSE, self-assessment: AC-IOTN, self-perception: OASIS, and declared orthodontic interest). This was a cross-sectional observational study with cluster sampling of 528 adolescents selected from 10 public schools. Results: There was no statistical

significance when considering the influence of dental caries, self-esteem, and interest on the need for orthodontic treatment determined by the IOTN and DAI indexes. When considering self-perception, statistical significance was observed for the need of treatment determined by IOTN and DAI indexes. Conclusion: It was concluded that the prevalence of dental caries was not associated with need for orthodontic treatment, and among all the subjective variables, self-perception was important in the decision for orthodontic treatment.

Keywords: Dental caries. Orthodontics. Epidemiology. Self-perception.

Colaborações dos autores

Garcia, G.; Meneghim, M. C.; Pereira, A. C. participaram das etapas de elaboração da pesquisa, da análise dos dados e da redação do artigo; Vazquez, F. L. participou da redação do artigo; Cortellazzi, K.L.; Guerra, L.M. participaram da revisão do artigo; Garcia, G.; Brandão, G. A. M.; Ferreira, L. L. realizaram a coleta de dados; Ambrosano, G. M. B. elaborou a análise estatística.

Referências

1. Brasil. Projeto SB Brasil 2003: condições de saúde bucal da população brasileira 2001-2003: resultados principais/ Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 68 p.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – 2010. Nota para a imprensa.
3. Nadanovsky P. O declínio da cárie. In: Saúde Bucal Coletiva (V. G. Pinto, org.), São Paulo: Editora Santos. 2000; p. 341-51.
4. WHO. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 4 ed. Geneva: ORH/EPID; 1997.
5. Brook P A, Shaw W C. The development of an index of orthodontic treatment priority. Eur J Orthod. 1989; 11(3):309-20.
6. Jenny J, Cons N C. Comparing and contrasting two orthodontic indices, the index of orthodontic treatment need and the dental aesthetic index. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1996; 110:410-16.
7. Bresolin D. Índices para maloclusões. In: Saúde Bucal Coletiva (V. G. Pinto, org.), São Paulo: Editora Santos. 2000; p. 197-202.
8. Oliveira C M, Sheiham A. Orthodontic treatment and its impact in oral health-related quality of life in Brazilian adolescents. J Orthod. 2004; 31(1):20-7.
9. Perin P C P. Influência da fluoretação da água de abastecimento público na prevalência de cárie dentária e maloclusão. [Dissertação de mestrado] Araçatuba: UNESP; 1997.
10. Frazão P, Norvai PC, Latorre MRDO, Castellanos RAFF. Prevalência de oclusopatia na dentição decídua de crianças na cidade de São Paulo, Brasil, 1996. Cad Saúde Pública. 2002; 18(5): 1197-205.

11. Stahl F, Grabowski R. Malocclusion and caries prevalence: is there a connection in the primary and mixed dentitions? *Clin Oral Invest.* 2004; 8:86-90.
12. Birkeland K, Egil O, Wisth P J. Orthodontic concern among 11-year-old children and their parents compared with orthodontic treatment need assessed by index of orthodontic treatment need. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1996; 110:197-205.
13. Marques L S, Ramos-Jorge M L, Paiva S M, Pordeus I A. Malocclusion: esthetic impact and quality of life among Brazilian schoolchildren. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006; 129(3):424-7.
14. Kirkwood B R. Essentials of medical statistics. Oxford: Blackwell Science, 1996.
15. Landis J R, Koch G G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977; 33:159-74.
16. Alsaker F, Olweus D. Assessment of global negative self-evaluations and perceived stability of self in norwegian preadolescents and adolescents. *J Early Adolesc.* 1986; 6:269-78.
17. Evans R, Shaw W C. Preliminary evaluation of an illustrated scale for rating dental attractiveness. *Eur J Orthod.* 1987; 9(34):314-8.
18. Mandall N A, McCord J F, Blinkhorn A S, Worthington H V, O'Brien K D. Perceived aesthetic impact of malocclusion and oral self-perceptions in 14-15-year-old Asian and Caucasian schoolchildren in greater Manchester. *Eur J Orthod* 2000; 22:175-83.
19. Almeida R R, Pedrin R R A, Almeida M R, Garib D G, Almeida P C M R, Pinzan A. Etiologia das más oclusões – causas hereditárias e congênitas, adquiridas gerais, locais e proximais (hábitos bucais). *R Dental Press Ortodon Ortop Facial, Maringá*, 2000; 5(6):107-29.
20. Brasil Sorridente. Saúde oral. Elaboração: Núcleo de estudos da saúde do adolescente – NESA/UERJ. Apoio: Ministério da Saúde e Fundação Kellogg. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/adolescente/saude_oral2.swf.
21. Marques L S, Barbosa C C, Ramos-Jorge M L, Paiva S M, Pordeus I A. Malocclusion prevalence and orthodontic treatment need in 10-14 years-old school children in Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil: a psychosocial focus. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21(4): 1099-106.
22. Arruda A O. Occlusal indexes as judged by subjective opinions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008; 134(5):671-75.
23. Tsakos, G. Combining normative and psychosocial perceptions for assessing orthodontic treatment needs. *J Dent Educ.* 2008; 72(8):876-85.
24. Filogônio, C A B. Desejo e acesso ao tratamento ortodôntico por adolescentes brasileiros: fatores determinantes. [Dissertação]. Três Corações: UninCor; 2008.
25. Birkeland K, Boe O E, Wisth P J. Relationship between occlusion and satisfaction with dental appearance in orthodontically treated and untreated groups. A longitudinal study. *Eur J Orthod.* 2000; 22:509-18.
26. Peres K G, Traebert E S A, Marcenes W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(2):230-6.
27. Sheiham A. Determinação de necessidades de tratamento odontológico: uma abordagem social. In: Pinto VG, organizador. *Saúde bucal coletiva*. São Paulo: Santos; 2000; 223-50.

Endereço para correspondência:

Marcelo de Castro Meneghim
Faculdade de Odontologia de Piracicaba
UNICAMP
Departamento de Odontologia Social
Avenida Limeira, 901. Bairro Areão
13414-903 Piracicaba – SP
Fone: (19) 2106 5362
E-mails: meneghim@fop.unicamp.br e
garcia.gus@ig.com.br

Recebido: 21/09/2012. Aceito: 26/11/2012.