



Acta Scientiarum. Health Sciences

ISSN: 1679-9291

eduem@uem.br

Universidade Estadual de Maringá

Brasil

Almeida dos Santos, Jalber; Barros Florentino, Vinicius Gabriel; de Santana Sarmento, Dmitry José;
Leite Cavalcanti, Alessandro

Prevalência de maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em indivíduos adultos

Acta Scientiarum. Health Sciences, vol. 33, núm. 2, 2011, pp. 197-202

Universidade Estadual de Maringá

Maringá, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307226629012>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Prevalência de maloclusão e necessidade de tratamento ortodôntico em indivíduos adultos

Jalber Almeida dos Santos^{1*}, Vinicius Gabriel Barros Florentino², Dmitry José de Santana Sarmento² e Alessandro Leite Cavalcanti³

¹Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Rua Baraúnas, 351, 58429-500, Bairro Universitário, Campina Grande, Paraíba, Brasil. ²Departamento de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil. ³Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Paraíba, Brasil. *Autor para correspondência. E-mail: jalber_almeida@hotmail.com / jalber_almeida@yahoo.com.br

RESUMO. Os objetivos desse estudo foram determinar a prevalência de maloclusão e a necessidade de tratamento ortodôntico em pacientes de 18 a 50 anos de idade atendidos nas clínicas odontológicas da Universidade Estadual da Paraíba. A amostra compreendeu 156 pacientes (65,4% mulheres e 34,6% homens). O diagnóstico da maloclusão foi feito com o uso do Índice de Estética Dental (DAI) por meio de dois examinadores calibrados ($K = 0,71$). A análise estatística utilizou os testes do Qui-quadrado e Exato de Fisher, com nível de significância de 5%. A prevalência de maloclusão foi 63,5%. Observou-se diferença estatisticamente significante entre a perda de elemento dentário na região anterior e a severidade da maloclusão ($p = 0,000$; $OR = 21,06$ [8,47-53,90]). Metade dos pacientes não estava satisfeita com o sorriso, existindo diferença estatisticamente significante entre a severidade da maloclusão e a satisfação ao sorrir ($p = 0,015$; $OR = 2,23$ [1,16-4,71]). Conclui-se que a prevalência de maloclusão foi alta, sendo mais frequente o apinhamento no segmento incisal. Um terço dos pacientes portava maloclusão muito severa/incapacitante, sendo verificada associação entre a severidade da maloclusão e a satisfação ao sorrir.

Palavras-chave: epidemiologia, maloclusão, estética dentária.

ABSTRACT. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment needs in adult patients. The objectives of this study were to determine the prevalence of malocclusion and the orthodontic treatment needs in patients aged 18 to 50 years attending the dental clinics of the State University of Paraíba, Brazil. The sample was composed of 156 patients (65.4% females and 34.6% males). The diagnosis of malocclusion was established by two calibrated examiners ($K = 0.71$) using the Dental Aesthetics Index (DAI). The Chi-square and Fisher's exact tests were used for statistical analysis of the data at 5% significance level. The prevalence of malocclusion was 63.5%. There was statistically significant difference between tooth loss in the anterior region and malocclusion severity ($p = 0.000$; $OR = 21.06$ [8.47-53.90]). Half of the patients were not satisfied with their smile, with statistically significant difference between malocclusion severity and satisfaction at smiling ($p = 0.015$; $OR = 2.23$ [1.16-4.71]). In conclusion, the prevalence of malocclusions was high, the most frequent being crowding in the incisal segment. One third of the patients presented very severe/incapacitating malocclusion, existing association between malocclusion severity and satisfaction at smiling.

Keywords: epidemiology, malocclusion, dental esthetics.

Introdução

A epidemiologia em saúde bucal no Brasil apresentou sensível crescimento nos últimos anos, especialmente do ponto de vista da produção de dados em nível municipal. O advento do Sistema Único de Saúde em fins dos anos 1980 introduziu um novo desafio aos sistemas públicos de assistência à saúde bucal no sentido de serem implementados modelos de base epidemiológica, sendo este fato um catalisador de iniciativas na geração de informações sobre saúde bucal (RONCALLI et al., 2000).

Dos problemas bucais que mais afigem a população, os mais graves e prevalentes são a cárie dentária, a doença periodontal e as maloclusões. Os dois primeiros são rotineiramente tratados ou prevenidos em nível de saúde pública, mas em segundo plano está a preocupação com o terceiro problema (MACIEL; KORNIS, 2006).

A maloclusão tem sido definida como um desvio de oclusão normal. Pesquisas relacionadas à obtenção de padrões oclusais são valiosas, a partir do ponto de vista epidemiológico, uma vez que

descrevem a média das variações oclusais dentro de uma comunidade, de modo a poder se instituir os tratamentos ortodônticos necessários. Os estudos de prevalência sobre maloclusão também têm sido estreitamente associados com a avaliação da necessidade de tratamento ortodôntico (ONYEASO, 2008; THILANDER et al., 2001; UTOMI; ONYEASO, 2009). Portanto, estar informado sobre a situação de saúde bucal de diferentes grupos populacionais, por meio de levantamentos epidemiológicos, é fundamental para o desenvolvimento de propostas de ações adequadas às suas necessidades e riscos, bem como para a possibilidade de comparações que permitam avaliar o impacto dessas ações (FRAZÃO et al., 2004).

Pela elevada prevalência das maloclusões, a grande transformação epidemiológica por que passa a saúde bucal, com o forte declínio da cárie dentária, e com base nos princípios constitucionais de integralidade e equidade, tornou-se necessário viabilizar a incorporação dos procedimentos ortodônticos pelo setor público de saúde. Entretanto, para a implementação de tais políticas deve-se observar em que condições e para quem o tratamento ortodôntico deve ser oferecido no sistema público de saúde, dadas as limitações financeiras e de recursos humanos (MACIEL; KORNIS, 2006).

Tratamentos ortodônticos são executados na expectativa de melhorar a aparência e a função mastigatória dos indivíduos e geralmente são indicados e aplicados por meio de critérios clínicos ou epidemiológicos (necessidades normativas), ou seja, uma decisão técnica profissional. Cirurgiões-dentistas e ortodontistas empenham-se em estabelecer critérios para um correto diagnóstico e em esclarecer aos pacientes os problemas ortodônticos encontrados, porém é difícil determinar quão importantes são as oclusopatias como um problema facial e qual o impacto desses problemas na qualidade de vida dos indivíduos afetados (PERES et al., 2002).

O *Dental Aesthetic Index* (DAI) é um índice matemático que relaciona os componentes clínicos e estéticos para produzir uma única contagem que combina os aspectos físicos e estéticos da oclusão, incluindo as percepções e satisfação do paciente em relação à sua aparência (ONYEASO; ADERINOKUN, 2003).

Face ao exposto, o objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de maloclusão e a necessidade de tratamento ortodôntico em indivíduos adultos.

Material e métodos

Realizou-se um estudo observacional, epidemiológico e transversal cuja amostra foi do tipo não-probabilística, composta por todos os pacientes de 18 a 50 anos de idade atendidos nas Clínicas do Departamento de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), no período de outubro de 2008 a junho de 2009, e que consentiram em participar da pesquisa por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Deste modo, a amostra compreendeu 156 sujeitos, de ambos os gêneros.

Seguindo os preceitos da Resolução 196/96, a pesquisa foi registrada no Sisnep (CAAE - 0363.0.133.000-08) e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba.

Foram adotados como critérios de exclusão: o paciente apresentar somente restos residuais em um dos arcos com indicação de prótese total, existência de próteses totais superior e/ou inferior ou fixas de canino a canino superior e inferior, pacientes que não apresentavam qualquer possibilidade ou necessidade de tratamento ortodôntico por existirem menos de quatro elementos dentários por arco e/ou doença periodontal avançada e pacientes que já tinham sido submetidos a tratamento ortodôntico.

O instrumento de pesquisa consistiu de um formulário contendo dados sócio-demográficos (sexo e idade), satisfação ao sorriso e dificuldade ao mastigar, sendo essas variáveis dicotomizadas (sim/não). Previamente à coleta de dados, testou-se o instrumento de pesquisa por meio de um estudo piloto, objetivando verificar a existência de erros ou falhas, bem como proceder à calibração dos examinadores. O grau de concordância Kappa intra e interexaminadores foi de $K = 0,71$ demonstrando boa concordância.

Para os dados clínicos, utilizaram-se dois critérios estabelecidos pelo Índice de Estética Dental ou *Dental Aesthetic Index* (DAI), proposto pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 1997), para determinar a necessidade de tratamento ortodôntico e severidade da maloclusão. O DAI avalia as seguintes condições: ausência de dentes superiores e inferiores, presença de diastemas ou de apinhamentos nos segmentos anteriores superiores e inferiores, *overjet*, sobressalência anterior inferior, mordida aberta e relação molar ântero-posterior. Com a obtenção de todas as características exigidas pelo DAI foram calculados os escores individuais para cada indivíduo (JENNY; CONS, 1996b). O

índice fornece quatro possibilidades de desfecho: ausência de normalidade ou maloclusões leves, cujo tratamento ortodôntico é desnecessário (DAI ≤ 25), maloclusão definida, cujo tratamento é eletivo (DAI = 26-30), maloclusão severa, cujo tratamento é altamente desejável (DAI = 31 a 35) e maloclusão muito severa ou incapacitante, cujo tratamento ortodôntico é fundamental (DAI > 36) (JENNY; CONS, 1996b; ONYEASO, 2008). Essa variável foi dicotomizada em: oclusão normal/maloclusões leves (DAI ≤ 30) e maloclusão severa/muito severa (DAI > 30).

Os exames clínicos foram realizados por dois examinadores devidamente paramentados de acordo com as normas de controle de infecção. Realizou-se o exame na cadeira odontológica, no ambiente da própria clínica, por meio de inspeção visual com auxílio de espátula de madeira, gazes, espelhos bucais e sondas periodontais CPI (*Community Periodontal Index*).

Os dados foram organizados e tabulados com o auxílio do programa Epi-Info versão 3.5.1 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA) e submetidos à análise estatística por meio dos testes do Qui-quadrado e Exato de Fisher, sendo utilizado um nível de significância de 5%.

Resultados

Na Tabela 1 verifica-se que a maioria (65,4%) era do sexo feminino, 49,4% possuíam perda dentária, 56,4% apresentavam apinhamento no segmento incisal e 94,2% overjet maxilar.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados referentes à análise bivariada entre alguns critérios do DAI e a severidade da maloclusão. Observou-se diferença estatisticamente significante entre a perda de elemento dentário na região anterior e a severidade da maloclusão ($p = 0,000$; OR = 21,06 [8,47-53,90]). Foram observadas também associações entre a ocorrência de apinhamento no segmento incisal e a severidade da maloclusão ($p = 0,008$) e entre a existência de overjet maxilar anterior e a severidade da maloclusão ($p = 0,002$).

A análise bivariada entre o sexo e o valor do DAI não apresentou diferença estatisticamente significante ($p = 0,561$) conforme apresentado na Tabela 3. É possível verificar nessa Tabela que a indicação de tratamento foi considerada fundamental para 30,1% dos pacientes e altamente desejável para 13,5% da amostra. A prevalência de maloclusão observada foi de 63,5%.

Tabela 1. Distribuição dos pacientes quanto ao sexo e critérios do DAI.

Variável	Frequência	
	n	%
Sexo		
Masculino	54	34,6
Feminino	102	65,4
Perda de elemento dentário na região anterior		
0	79	50,6
≥ 1	77	49,4
Apinhamento no segmento incisal		
Nenhum	68	43,6
Um ou dois segmentos	88	56,4
Espaçamento no segmento incisal		
Nenhum	107	68,6
Um ou dois segmentos	49	31,4
Diastema		
0	141	90,4
≥ 1 mm	15	9,6
Desalinhamento maxilar anterior		
0	107	68,6
≥ 1 mm	49	31,4
Desalinhamento mandibular anterior		
0	77	49,4
≥ 1 mm	79	50,6
Overjet maxilar anterior		
Sim	147	94,2
Não	9	5,8
Overjet mandibular anterior		
0	154	98,7
≥ 1 mm	2	1,3
Mordida aberta anterior		
0	146	93,6
≥ 1 mm	10	6,4

Tabela 2. Associação entre os critérios do DAI e a severidade da maloclusão.

Critérios do DAI	Severidade da Maloclusão				p
	n	%	n	%	
Perda de elemento dentário na região anterior					
0	69	78,4	10	14,7	0,000
≥ 1	19	21,6	58	85,3	
Apinhamento no segmento incisal					
Nenhum	47	53,4	21	30,9	0,008
Um ou dois segmentos	41	46,6	47	69,1	
Espaçamento no segmento incisal					
Nenhum	66	75,0	41	60,3	0,073 ⁽¹⁾
Um ou dois segmentos	22	25,0	27	39,7	
Diastema					
0	84	95,5	57	83,8	0,030 ⁽¹⁾
≥ 1 mm	4	4,5	11	16,2	
Desalinhamento maxilar anterior					
0	65	73,9	42	61,8	0,149 ⁽¹⁾
≥ 1 mm	23	26,1	26	38,2	
Desalinhamento mandibular anterior					
0	50	56,8	27	39,7	0,050 ⁽¹⁾
≥ 1 mm	38	43,2	41	60,3	
Overjet maxilar anterior					
< 4 mm	61	75,3	33	50,0	0,002 ⁽¹⁾
≥ 4 mm	20	24,7	33	50,0	
Overjet mandibular anterior					
0	88	100,0	66	97,1	0,188 ⁽²⁾
≥ 1 mm	0	0,0	2	2,9	
Mordida aberta anterior					
0	84	95,5	62	91,2	0,333 ⁽²⁾
≥ 1 mm	4	4,5	6	8,8	

⁽¹⁾Teste do Qui-Quadrado; ⁽²⁾Teste Exato de Fisher.

Metade dos pacientes analisados (50,0%) não estava satisfeita ao sorrir, sem diferenças entre os sexos ($p = 0,238$). A análise bivariada entre a severidade da maloclusão e a satisfação ao sorrir revelou diferença estatisticamente significativa

($p = 0,015$; OR = 2,23 [1,16-4,71]), conforme demonstrado na Tabela 4.

Ao se relacionar a variável severidade da maloclusão e dificuldade ao mastigar não se verificou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,199$). Observa-se que 67,3% dos pacientes relataram não ter nenhum tipo de dificuldade ou desconforto ao mastigar os alimentos, apesar de 47,6% de estes pacientes apresentarem maloclusão severa/muito severa, conforme demonstrado na Tabela 5.

Tabela 3. Distribuição dos pacientes segundo o sexo e de acordo com os escores do DAI.

Sexo	Valor do DAI							
	≤ 25		26-30		31-35		≥ 36	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Masculino	19	66,7	14	45,2	6	28,6	15	31,9
Feminino	38	33,3	17	54,8	15	71,4	32	68,1
Total	57	36,5	31	19,9	21	13,5	47	30,1

Tabela 4. Associação entre a severidade da maloclusão e a satisfação ao sorrir.

Severidade da Maloclusão	Satisfação ao Sorrir				Valor de p	
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
Oclusão normal/maloclusão leve	52	66,7	36	46,2		
Maloclusão severa/muito severa	26	33,3	42	53,8	0,015	
Total	78	50,0	78	50,0		

Tabela 5. Distribuição dos pacientes quanto à severidade da maloclusão, segundo a dificuldade ao mastigar.

Severidade da Maloclusão	Dificuldade ao Mastigar				Valor de p	
	Sim		Não			
	n	%	n	%		
Oclusão normal/maloclusão leve	33	64,7	55	52,4		
Maloclusão severa/muito severa	18	35,3	50	47,6	0,199	
Total	51	32,7	105	67,3		

Discussão

O conhecimento da prevalência das maloclusões consiste em importante aliado para a identificação dos problemas mais comuns com os quais os ortodontistas podem se deparar na prática de sua especialidade. O aumento ou a diminuição da incidência dos transtornos oclusais servem de parâmetro para analisar a eficiência das técnicas preventivas instituídas, bem como para traçar novas diretrizes rumo à resolução dos desafios. A realização de constantes estudos para abordar este assunto, de uma forma cada vez mais atualizada, é de grande importância em saúde coletiva, uma vez que servem como modelo para a estruturação dos serviços particulares, governamentais e programas de saúde bucal prestados à população (FREITAS et al., 2002).

Ainda que o constante aperfeiçoamento dos Sistemas de Informação em saúde tenha permitido estabelecer um diagnóstico da situação de saúde da população, em muitas situações são imprensindíveis

informações epidemiológicas obtidas a partir de dados primários. Em particular na saúde bucal, o diagnóstico coletivo dos principais agravos só pode ser estabelecido, com propriedade, mediante a realização de inquéritos populacionais (BRASIL, 2009).

São escassos os estudos epidemiológicos na literatura brasileira e mundial que utilizam o *Dental Aesthetic Index* (DAI) para verificar a prevalência de maloclusão em indivíduos com idade acima de 18 anos, tornando difícil a comparação dos achados aqui mostrados com os reportados na literatura. A despeito desse fato, entretanto, os resultados aqui descritos são importantes não apenas para identificar a prevalência de maloclusão nesse grupo de indivíduos adultos, mas também para embasar o desenvolvimento de novos estudos. Obviamente que algumas limitações devem ser destacadas como o critério de amostragem utilizado (não-probabilístico), o local de coleta (um serviço público de atendimento odontológico) e o reduzido número de sujeitos analisados.

O índice DAI foi selecionado para o estudo, pois une dois componentes (clínico e estético) para produzir um único escore que combina os aspectos físicos e estéticos da maloclusão (BERNABÉ; FLORES-MIR, 2006; JENNY; CONS, 1996b; ONYEASO, 2008; UTOMI; ONYEASO, 2009). O componente estético do DAI é baseado nas percepções da estética dental do indivíduo (JENNY; CONS, 1996a). É um índice bastante utilizado e já consolidado na literatura.

Em relação à ausência dentária anterior verificou-se que 49,4% dos pacientes haviam perdido no mínimo um elemento dentário. É cediço que as perdas dentárias constituem-se em uma marca da desigualdade social, além de diminuir a capacidade mastigatória do indivíduo (BARBATO et al., 2007).

Os dois tipos de maloclusão mais prevalentes no presente estudo (Tabela 1) foram a presença do apinhamento no segmento incisal e o desalinhamento mandibular anterior semelhante ao reportado previamente por diversos pesquisadores (BACA-GARCIA et al., 2004; BERNABÉ; FLORES-MIR, 2006; SANTOS, 2006). A prevalência de mordida aberta encontrada foi de 6,4%, resultado este inferior aos verificados por Soares et al. (2008), os quais obtiveram uma prevalência de 11,7%.

Em relação à prevalência de maloclusão, o presente trabalho revelou alto percentual, pois 63,5% dos pacientes possuíam alguma oclusopatia de acordo com os critérios do DAI, não existindo diferenças entre os sexos ($p > 0,05$). O percentual

encontrado é bastante inferior aos 91,7% verificados por Santos (2006) em indivíduos de 19 a 78 anos de idade em São Paulo, Estado de São Paulo. Na Nigéria, Onyeaso et al. (2003) descreveram uma prevalência de 72,4%, enquanto nos Estados Unidos a prevalência obtida foi de 85% (ONYEASO; BEGOLE, 2006). Outros estudos desenvolvidos com indivíduos de até 26 anos de idade revelaram prevalência que variou de 33,5% na Turquia (HAMAMCI et al., 2009) a 58,1% no Peru (BERNABÉ; FLORES-MIR, 2006). Obviamente que as diferenças percentuais verificadas nesses vários estudos podem ser decorrentes de critérios metodológicos distintos. Contudo, uma vez que indivíduos submetidos a tratamento ortodôntico anteriormente foram excluídos desse estudo, é possível que a prevalência de oclusopatias seja menor nesta amostra quando comparado ao que poderia ser esperado em toda a população adulta do município de Campina Grande, Estado da Paraíba.

A despeito dessas observações, é mister destacar que independente dos critérios metodológicos adotados, todas as pesquisas, tanto no Brasil como em outros países do mundo, demonstram alta prevalência das maloclusões em indivíduos adultos, sendo assim, um preocupante problema de saúde pública.

De acordo com os critérios normativos do DAI (Tabela 3), dentre os indivíduos que portavam algum tipo de oclusopatia, observou-se que a maloclusão muito severa/incapacitante foi a mais prevalente (30,1%), resultado este semelhante aos encontrados por Onyeaso et al. (2003), Onyeaso e Begole (2006) e Santos (2006). Entretanto, Baca-Garcia et al. (2004), Bernabé e Flores-Mir (2006) e Hamamci et al. (2009) verificaram que a maloclusão definida foi a mais prevalente.

Metade dos pacientes examinados demonstrou estar insatisfeita com o seu sorriso, sem diferenças entre os sexos ($p = 0,238$). Entretanto, dentre aqueles que reportaram estar insatisfeitos, um pouco mais da metade (53,8%) possuía maloclusão severa ou muito severa/incapacitante, ou seja, necessitava de tratamento ortodôntico. Ainda com relação à satisfação ao sorrir, verificou-se associação desta variável com a severidade da maloclusão.

A estética relacionada ao posicionamento dentário é o fator que exerce maior influência sobre a motivação dos pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico (MALTAGLIATI; MONTES, 2007; SOARES et al., 2008). O desejo de tratamento pelos indivíduos que estão insatisfeitos com sua aparência motiva a realização da

maioria dos tratamentos ortodônticos (HAMAMCI et al., 2009; SOARES et al., 2008).

Ao se relacionar a variável severidade da maloclusão e dificuldade ao mastigar não se verificou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,199$). Observa-se que 67,3% dos pacientes relataram não ter nenhum tipo de dificuldade ou desconforto ao mastigar os alimentos, apesar de 47,6% de estes pacientes apresentarem maloclusão severa/muito severa, conforme demonstrado na Tabela 5.

No presente estudo, a severidade da maloclusão não mostrou associação com a dificuldade mastigatória ($p = 0,199$). Os resultados demonstraram que um terço da amostra apresentava dificuldade ao mastigar, porém a maioria destes possuía oclusão normal ou maloclusão leve, não necessitando de tratamento ortodôntico. A literatura relata que dentre os fatores que motivam os pacientes adultos a buscar tratamento ortodôntico, 76% são pela estética insatisfatória, enquanto apenas 3,3% informaram possuir dificuldade mastigatória.

A demanda por tratamentos ortodônticos está aumentando na maioria dos países. Consequentemente, o planejamento racional das medidas ortodônticas sobre a base populacional é essencial para avaliar os recursos requeridos para tal serviço. Isto força a importância de estudos epidemiológicos a fim obter o conhecimento e a prevalência de tipos diferentes de maloclusão e a necessidade para o tratamento ortodôntico (THILANDER et al., 2001).

Dentre as especialidades contempladas pelos Centros de Especialidades Odontológicas (CEOs) estão os serviços especializados de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial, que entre outros procedimentos, incluem as cirurgias com finalidades ortodônticas. Entretanto, dada a alta prevalência de oclusopatias, a especialidade de ortodontia não configura na maioria destes centros especializados (SULIANO et al., 2007).

Conclusão

Verificou-se ser elevada a prevalência de maloclusão na população estudada, sendo mais frequente o apinhamento no segmento incisal e o desalinhamento mandibular anterior. Um terço dos pacientes portou maloclusão muito severa/incapacitante, verificando-se associação entre a severidade da maloclusão e a satisfação ao sorrir.

Referências

- BACA-GARCIA, A.; BRAVO, M.; BACA, P.; BACA, A.; JUNCO, P. Malocclusion and orthodontic treatment needs in a group of Spanish adolescents using the Dental Aesthetic Index. *International Dental Journal*, v. 54, n. 3, p. 138-142, 2004.
- BARBATO, P. R.; NAGANO, H. C. M.; ZANCHET, F. N.; BOING, A. F.; PERES, M. A. Perdas dentárias e fatores sociais, demográficos e de serviços associados em adultos brasileiros: uma análise dos dados do Estudo Epidemiológico Nacional (Projeto SB Brasil 2002-2003). *Caderno de Saúde Pública*, v. 23, n. 8, p. 1803-1814, 2007.
- BERNABÉ, E.; FLORES-MIR, C. Orthodontic treatment need in Peruvian young adults evaluated through dental aesthetic index. *Angle Orthodontics*, v. 76, n. 3, p. 417-421, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Saúde Bucal. **SB-Brasil 2010** - Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Proposta de Projeto Técnico para Consulta Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- FRAZÃO, P.; NARVAI, P. C.; LATORRE, M. R. D. O.; CASTELLANOS, R. A. Are severe occlusal problems more frequent in permanent than deciduous dentition? *Revista de Saúde Pública*, v. 38, n. 2, p. 247-254, 2004.
- FREITAS, M. R.; FREITAS, D. S.; PINHEIRO, F. H. S. L.; FREITAS, K. M. S. Prevalência das más oclusões em pacientes inscritos para tratamento ortodôntico na Faculdade de Odontologia de Bauru/USP. *Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru*, v. 10, n. 3, p. 164-169, 2002.
- HAMAMCI, N.; BAŞARAN, G.; UYSAL, E. Dental aesthetic index scores and perception of personal dental appearance among Turkish university students. *European Journal of Orthodontics*, v. 31, n. 2, p. 168-173, 2009.
- JENNY, J.; CONS, N. C. Comparing and contrasting two orthodontic indices, the Index of Orthodontic Treatment Need and the Dental Aesthetic Index. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 110, n. 4, p. 410-416, 1996a.
- JENNY, J.; CONS, N. C. Establishing malocclusion severity levels on the dental aesthetic index (DAI) scale. *Australian Dental Journal*, v. 41, n. 1, p. 43-46, 1996b.
- MACIEL, S. M.; KORNIS, G. E. M. A ortodontia nas políticas públicas de saúde bucal: um exemplo de equidade na Universidade Federal de Juiz de Fora. *Physis*, v. 16, n. 1, p. 59-81, 2006.
- MALTAGLIATI, L. A.; MONTES, L. A. P. Análise dos fatores que motivam os pacientes adultos a buscarem o tratamento ortodôntico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 12, n. 6, p. 54-60, 2007.
- ONYEASO, C. O. Relationship Between index of complexity, outcome and need and dental aesthetic index in the assessment of orthodontic treatment complexity and need of nigerian adolescents. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 8, n. 2, p. 141-145, 2008.
- ONYEASO, C. O.; ADERINOKUN, G. A. The relationship between dental aesthetic index (DAI) and perceptions of aesthetics, function and speech amongst secondary school children in Ibadan, Nigeria. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 13, n. 5, p. 336-341, 2003.
- ONYEASO, C. O.; AROWOJOLU, M. O.; TAIWO, J. O. Periodontal status of orthodontic patients and the relationship between dental aesthetic index and community periodontal index of treatment need, *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 124, n. 6, p. 714-720, 2003.
- ONYEASO, C. O.; BEGOLE, E. A. Orthodontic Treatment Need in an Accredited Graduate Orthodontic Center in North America: A Pilot Study. *Journal of Contemporary Dental Practice*, v. 7, n. 2, p. 87-94, 2006.
- PERES, K. G.; TRAEBERT, E. S. A.; MARCENES, W. Diferenças entre autopercepção e critérios normativos na identificação das oclusopatias. *Revista de Saúde Pública*, v. 36, n. 2, p. 230-236, 2002.
- RONCALLI, A. G.; FRAZÃO, P.; PATTUSSI, M. P.; ARAÚJO, I. C.; ELY, H. C.; BATISTA, S. M. Projeto SB2000: uma perspectiva para a consolidação da epidemiologia em saúde coletiva. *Revista Brasileira de Odontologia em Saúde Coletiva*, v. 1, n. 2, p. 9-25, 2000.
- SANTOS, P. C. F. *Estudo de prevalência das más oclusões e de necessidade de tratamento ortodôntico em pacientes da disciplina Clínica Integrada da Faculdade de Odontologia da Universidade São Paulo*. 2006. 155f. Tese (Doutorado em Clínica Integrada)-Faculdade de Odontologia da USP, São Paulo, 2006.
- SOARES, A. P.; MOURA, A. P.; CANGUSSU, M. C. T.; KNOP, L. A. H.; ARAÚJO, T. M. Perfil epidemiológico dos pacientes de demanda espontânea da clínica do curso de especialização em ortodontia da FOUFBA. *Revista de Odontologia da Unesp*, v. 37, n. 3, p. 229-233, 2008.
- SULIANO, A. A.; RODRIGUES, M. J.; CALDAS JUNIOR, A. F.; FONTE, P. P.; CARREIRO, C. F. P. Prevalência de maloclusão e sua associação com alterações funcionais do sistema estomatognático entre escolares. *Caderno de Saúde Pública*, v. 23, n. 8, p. 1913-1923, 2007.
- THILANDER, B.; PENA, L.; INFANTE, C.; PARADA, S. S.; MAYORGA, C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogotá, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *European Journal of Orthodontics*, v. 23, n. 2, p. 153-167, 2001.
- UTOMI, I. L.; ONYEASO, C. O. Malocclusion and orthodontic treatment need of mentally handicapped children in Lagos, Nigeria. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 9, n. 1, p. 7-11, 2009.
- WHO-World Health Organization. *Oral health surveys: basic methods*. 4th ed. Geneva: WHO, 1997.

Received on February 28, 2010.

Accepted on November 22, 2010.

License information: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.