



**DAMPAK KARAKTERISTIK MALOKLUSI GIGI ANTERIOR
BERDASARKAN TINGKAT KEPARAHANNYA TERHADAP STATUS
PSIKOSOSIAL**

**CHARACTERISTIC MALOCCLUSION IMPACT ANTERIOR TEETH
BASED ON SEVERITY TO PSYCHOSOCIAL**

Rafinus Arifin, Sunnati, Armi Amanda Daulay

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Syiah Kuala

Abstrak

Usia puncak pertumbuhan anak merupakan masa peralihan antara masa anak-anak hingga menuju masa dewasa yang meliputi perubahan biologis, kognitif dan sosial emosional. Maloklusi adalah suatu anomali yang menyebabkan gangguan fungsi oral dan estetika serta memerlukan perawatan jika sudah mengganggu fisik dan emosional. Berbagai penelitian telah membuktikan bahwa remaja pada usia puncak pertumbuhan yang mengalami maloklusi gigi anterior akan berdampak negatif terhadap status psikososial remaja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui dampak karakteristik maloklusi gigi anterior terhadap status psikososial (studi kasus pada usia puncak pertumbuhan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri Banda Aceh dengan menggunakan indeks PIDAQ). Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dan penelitian ini dilakukan di SMP Negeri dengan total subjek 279 siswa. Subjek diberikan kuisisioner PIDAQ untuk mengetahui dampak karakteristik maloklusi gigi anterior terhadap status psikososial. Hasil uji *Wilks' Lamda* menunjukkan dampak signifikan karakteristik maloklusi gigi anterior terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan, diperoleh nilai $p=0,003$ ($p<0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan adanya dampak karakteristik maloklusi gigi anterior berdasarkan tingkat keparahannya terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan.

Kata kunci: maloklusi, protrusif, PIDAQ

Abstract

The growth spurt of children is transition period between the time of children to go to adulthood which covers the biological changes, social and cognitive emotional. Malocclusion is an anomaly that cause disorders of oral function and aesthetics and requires maintenance if it interferes physical and emotional. Various researches have proved that teenagers on the growth spurt that experience anterior teeth malocclusion will have a negative impact on the psychosocial status of teenagers. The purpose of this research was to find out the influence of the characteristics of the anterior teeth malocclusion to psychosocial status (case study on the age of growth spurt of the Junior High School by using the PIDAQ index). Type of this research was observational analytic and this research was done in the Junior High School in Banda Aceh with subject total was 279 students. The subject was given the questioner PIDAQ to know the impact of characteristics of anterior teeth malocclusion to psychosocial status. *Wilks' Lamda* test results show the significant impact of malocclusion characteristics on psychosocial status at the growth spurt, the value of $p=0,003$ ($p< 0,03$). Conclusions, the impact of malocclusion characteristics based on the severity on psychosocial status at the growth spurt.

Keywords: Malocclusion, protrusif, PIDAQ

PENDAHULUAN

Maloklusi merupakan suatu permasalahan penting yang sering terjadi di dunia. Hal ini terlihat dari efek yang ditimbulkan dari maloklusi, yakni tidak hanya berdampak pada fungsi oral dan tampilan estetika wajah, tetapi juga berdampak pada ekonomi, sosial, dan psikososial.¹ Maloklusi dipengaruhi oleh ketidakseimbangan antara ukuran gigi-geligi dan ukuran rahang atas dan rahang bawah, kebiasaan buruk, herediter, kerusakan perkembangan, malnutrisi, trauma, dan penyakit periodontal.² Gangguan tersebut terjadi saat proses perkembangan embrio, pertumbuhan skeletal, disfungsi otot dan hipertropi mandibula.³

Maloklusi dan perubahan bentuk gigi akan mempengaruhi penampilan wajah secara umum sehingga pada saat melakukan interaksi sosial akan merasa kurang percaya diri dan berdampak pada kualitas hidupnya seseorang.⁴ Beberapa masalah maloklusi yang terjadi pada banyak individu seperti gigi anterior protrusif, diastema dan gigi *crowding*. Gigi yang protrusif dapat mempengaruhi kejelasan bicara seseorang, terutama pengucapan huruf seperti huruf p, b dan m, diastema dan *crowding* dapat menurunkan estetika wajah seseorang selain dapat mengganggu fungsi pengunyahan dan fungsi bicara.^{1,2} Pada usia anak remaja memiliki kecenderungan untuk lebih memperhatikan penampilan, terutama dari segi penampilan wajah. Tampilan wajah ini dapat dipengaruhi oleh karakteristik maloklusi gigi anterior yang menyebabkan rasa malu karena maloklusi dianggap suatu kecacatan fisik.⁵

Masa remaja merupakan masa yang mengalami banyak perubahan, dimana remaja ingin lebih diperhatikan, baik dari segi penampilan maupun aspek lainnya. Menurut Jhon (2003) masa remaja merupakan suatu masa transisi yang dialami oleh anak remaja pada usia perkembangan antara masa anak-anak dan masa dewasa yang meliputi perubahan kognitif, biologis dan perubahan sosial emosional. Hal ini senada dengan pernyataan Sarlito (2001) bahwa usia anak remaja merupakan masa peralihan antara masa anak-anak hingga menuju masa dewasa yang meliputi perubahan biologis, kognitif, dan sosial emosional.⁶

Psikososial terdiri dari dua aspek yang merupakan aspek psikososial dan aspek sosial. Aspek psikososial sangat berkaitan dengan perkembangan emosi seseorang dengan

perkembangan kognitif yang berkaitan dengan kemampuan belajar serta kemampuan untuk mengingat. Aspek sosial merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menjalin hubungan dengan orang lain.⁶ Pada saat terjadinya interaksi sosial, salah satu faktor yang mempengaruhi keadaan psikososial seseorang adalah estetika gigi geligi.⁷ Pada saat melakukan interaksi social pertama kali yang terlihat adalah tampilan wajah seseorang. Senada dengan penelitian Delcides *et al* (2009) menyimpulkan bahwa tingkat keparahan maloklusi yang semakin tinggi berdampak terhadap perkembangan status sosial anak remaja di Brazil.⁷ Berdasarkan penelitian Arsie (2012) yang dilakukan di Jakarta terhadap 173 subjek penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan antara maloklusi gigi anterior dengan status psikososial anak remaja.⁸

Beberapa literatur menyatakan bahwa usia puncak pertumbuhan menurut Rakosi (1993) pada laki-laki terjadi di usia 12-14 tahun dan perempuan pada usia 10-12 tahun.^{1,2} Menurut Djahwat usia 12-14 tahun ini setara dengan usia siswa menengah pertama di Indonesia.⁶ Oleh karena itu, penulis tertarik ingin menggali lebih dalam mengenai karakteristik maloklusi gigi anterior terhadap status psikososial remaja SMP Negeri Banda Aceh.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik untuk mengkaji dampak karakteristik maloklusi gigi anterior berdasarkan tingkat keparahannya terhadap status psikososial (studi pada usia puncak pertumbuhan di SMP Negeri Banda Aceh menggunakan indeks Pidaq) dengan desain penelitian *cross-sectional*.

Pengumpulan data kuisioner dengan penilaian berdasarkan pertanyaan dari kuisioner PIDAQ yang terdiri dari 23 pertanyaan. Setiap pertanyaan diisi menggunakan skala Likert, yaitu 0 untuk jawaban tidak setuju, 1 untuk jawaban netral, 2 untuk jawaban setuju. Setelah selesai pengisian seluruh pertanyaan dari kuisioner maka dijumlahkan total skor untuk pertanyaan dari masing-masing subjek (gigi protrusif) jika skor 0-23 dikategorikan tidak berpengaruh, jika skor 24-46 dikategorikan berpengaruh.

Subjek yang telah terpilih kemudian dilakukan pengukuran *overjet* pada kasus

protrusif dengan menggunakan probe pada saat oklusi sentrik. Kasus diastema dilakukan pengukuran antara jarak yang terdapat pada gigi anterior dengan menggunakan probe, kemudian dilakukan pencetakan rahang untuk menghitung derajat keparahan *crowding* anterior, setelah dilakukan pencetakan rahang maka hasil cetakan masing-masing gigi akan diukur dengan menggunakan jangka sorong. Setelah itu dilakukan pengelompokan keparahan maloklusi pada tiap-tiap kasus.

Data yang telah diperoleh dari ketiga kelompok dianalisis dengan menggunakan SPSS dan dilakukan analisis *Wilks' Lamda* untuk menganalisis dampak dari ketiga variabel protrusif, diastema dan *crowding* terhadap status psikososial. Pengambilan keputusan ada tidaknya hubungan berdasarkan nilai probabilitas. Apabila nilai probabilitas ($p < 0,05$).

HASIL

Penelitian tentang dampak karakteristik maloklusi gigi anterior berdasarkan tingkat keparahannya terhadap status psikososial ini dilakukan pada bulan Oktober di lima belas SMP Negeri Kota Banda Aceh. Siswa yang dijadikan subjek penelitian adalah murid kelas VII dari total subjek 279 siswa-siswi yang mengalami karakteristik maloklusi. Berdasarkan hasil penelitian pada SMP Negeri di Kota Banda Aceh, diperoleh gambaran mengenai karakteristik responden, disajikan pada tabel berikut:

Pada Tabel 1. dapat dilihat bahwa jumlah siswa laki-laki yang mengalami maloklusi lebih banyak dari pada perempuan, atau dengan perbandingan 54,1:45,9%. Jika dilihat dari tingkat umur, maloklusi yang paling banyak terdapat pada usia 12 tahun sebanyak 69%.

Tabel 1. Karakteristik Responden.

No	Karakteristik	Jumlah (N)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Perempuan	128	45,9%
	Laki-laki	151	54,1%
	Jumlah	279	100,0%
2	Umur		
	10 tahun	1	0,4%
	11 tahun	15	5,4%
	12 tahun	194	69,5%
	13 tahun	58	20,8%
	14 tahun	11	3,9%
	Jumlah	279	100,0%

Sumber : hasil olahan data primer, 2015

Tabel 2. Kasus Maloklusi Gigi Anterior Remaja

No	Maloklusi Anterior	Jumlah (N)	Persentase (%)
1.	Gigi	66	23,7%
2.	diastema	32	11,5%
3.	Gigi protrusif	181	64,9%
	Gigi <i>crowding</i>		
	Jumlah	279	100,0%

Sumber : hasil olahan data primer, 2015

Pada Tabel 2. dari jumlah subjek SMP Negeri Kota Banda Aceh tahun 2015 sebanyak 279 orang maka jumlah maloklusi yang paling banyak adalah *crowding* yakni sebanyak 64,9%.

Tabel 3. Pengaruh Dampak Karakteristik Maloklusi Terhadap Status Psikososial.

No	Psikososial	Jumlah (N)	Persentase (%)
1.	Berpengaruh	258	92,5
2.	Tidak Berpengaruh	21	7,5%
	Jumlah	279	100,0%

Sumber : hasil olahan data primer, 2015

Tabel 4. Maloklusi Gigi Anterior Berdasarkan Tingkat Keparahannya

No. Kategori	Status Psikososial dengan Kasus Maloklusi Anterior			
	Diastema	Protrusif	<i>Crowding</i>	Total (%)
1 Ringan	17 (25,8%)	6 (18,8%)	47 (26,6%)	70 (25,1%)
2 Sedang	49 (74,2%)	25(78,1%)	50(27,6%)	124 (44,4%)
3 Berat	0 (0%)	1(3,1%)	84(46,4%)	85 (30,5%)
	Jumlah (%)	66 (100%)	32 (100%)	181 (100%)
				279 (100%)

Tabel 5. Dampak Maloklusi Dengan Status Psikososial Pada Anak Usia Puncak Pertumbuhan

Karakteristik Maloklusi Anterior	Psikososial				Total	Nilai p
	Berpengaruh	Tidak Berpengaruh				
	F	%	F	%	F	%
Gigi diastema	63	95,5	3	4,5	66	100
Gigi protrusif	30	93,8	2	6,3	32	100
Gigi <i>crowding</i>	165	91,2	16	8,8	181	100

Keterangan: *Uji *Wilks' Lamda*; $p < 0,05$

Tabel 6. Dampak Maloklusi Gigi Anterior Dengan Status Psikososial Pelajar

No	Jenis Maloklusi	Spearman	Arah Korelasi	Nilai p
1	Diastema	-0,088	-	0,428
2	Protrusif	0,219	+	0,228
3	Crowding	0,546	+	0,000*

Keterangan: *signifikan ($p < 0,05$)

Dari jumlah subjek SMP Negeri kota Banda Aceh tahun 2015 sebanyak 279 orang maka jumlah karakteristik maloklusi gigi anterior hampir semua berpengaruh terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan yaitu 92,5%:7,5% (Tabel 3.) Pada kasus diastema, kategori dengan nilai paling banyak terdapat pada kategori sedang yaitu 74,2%. Pada kasus protrusif, kategori dengan nilai yang paling banyak terdapat pada kategori sedang yaitu 78,1%. Sedangkan pada kasus *crowding* nilai yang paling banyak terdapat pada kategori berat yaitu 46,4% (Tabel 4). Berdasarkan hasil uji *Wilks' Lamda* pada tabel 5. menunjukkan dampak karakteristik maloklusi terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan, diperoleh nilai $p = 0,003$ ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dampak karakteristik maloklusi gigi anterior berdasarkan tingkat keparahannya terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan di SMP Negeri Banda Aceh.

Berdasarkan tabel 6. untuk variabel diastema didapatkan nilai korelasi Spearman sebesar -0.088 dengan arah korelasi negatif. Arah korelasi negatif berarti berlawanan arah semakin besar nilai suatu variabel, semakin kecil nilai variabel lainnya. Semakin besar skor dari kasus diastema maka dampak terhadap status psikososialnya juga semakin kecil, hal ini ditunjukkan dengan memperoleh nilai $p = 0,428$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak terdapat dampak yang signifikan terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan. Pada penelitian ini dari jumlah subjek penelitian sebanyak 66 orang yang mengalami kasus diastema tidak ditemukan diastema berat.

Untuk variabel protrusif didapatkan nilai korelasi Spearman 0,219 dengan arah korelasi positif. Arah korelasi positif berarti searah, semakin besar nilai suatu variabel, semakin besar nilai variabel lainnya. Semakin besar skor dari kasus protrusif maka dampak psikososialnya semakin besar. Hasil uji korelasi Spearman didapat nilai $p = 0,228$ ($p > 0,05$) yang berarti tidak terdapat dampak

karakteristik maloklusi protrusif berdasarkan tingkat keparahannya terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan. Pada penelitian ini kasus protrusif berat hanya 1 kasus (3,1%).

Pada variabel *crowding* didapatkan nilai korelasi Spearman 0,546 dengan arah korelasi positif. Arah korelasi positif berarti searah, semakin besar nilai suatu variabel, semakin besar nilai variabel lainnya. Semakin besar skor dari kasus *crowding* maka dampak psikososialnya semakin besar, yang ditunjukkan juga dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat dampak karakteristik maloklusi *crowding* berdasarkan tingkat keparahannya terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan. Arah korelasi *crowding* adalah 0,546 hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai skor kasus *crowding* maka semakin besar dampak terhadap status psikososialnya dan kekuatan korelasi spearman dengan nilai $p = 0,000$ yaitu sangat lemah (0,00-0,199).

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada SMP Negeri di kota Banda Aceh sebanyak 15 sekolah dengan rentang usia anak perempuan 10-12 tahun dan anak laki-laki pada usia 12-14 tahun. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 279 orang. Pada penelitian ini indeks PIDAQ dapat digunakan sebagai alat untuk mengukur dampak status psikososial anak usia puncak pertumbuhan di SMP Negeri Banda Aceh dari kualitas hidup dan estetika gigi yang berkaitan dengan kesehatan gigi dan mulut. Kuisisioner ini berisikan 23 butir pertanyaan yang terdiri dari 6 butir pertanyaan mengenai *dental self confident*, 6 butir pertanyaan mengenai dampak psikologis, 8 butir pertanyaan mengenai aspek sosial serta 3 butir pertanyaan mengenai dampak estetika.

Pada Tabel 1. menunjukkan distribusi data primer mengenai jenis kelamin dan umur pada setiap subjek. Tabel tersebut menunjukkan keadaan maloklusi pada laki-laki memiliki jumlah lebih banyak daripada jumlah perempuan (54,1%:45,9%). Hal ini sejalan dengan penelitian Liling (2013) yang mengatakan bahwa jumlah maloklusi laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan.⁹

Pada karakteristik umur terlihat frekuensi yang tertinggi adalah pada anak usia 12 tahun yaitu sebanyak 69,5% dan sebaran

umur tidak merata. Hal ini disebabkan pada saat melakukan penelitian, peneliti berfokus pada pengambilan kriteria subjek berdasarkan maloklusi subjek dan kurang memperhatikan sebaran umur (tapi tetap sesuai kriteria inklusi).

Pada Tabel 2. maloklusi gigi anterior yang paling banyak adalah *crowding* sebanyak 64,9% diikuti oleh diastema dan protrusif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Natalia (2008) yang menunjukkan bahwa jenis maloklusi yang paling banyak dijumpai adalah *crowding*.¹⁰

Berdasarkan hasil uji *Wilks' Lamda* pada Tabel 4., menunjukkan adanya dampak signifikan ($p < 0,05$) maloklusi gigi anterior terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan. Hal ini dapat disebabkan pada anak usia puncak pertumbuhan yang merupakan masa remaja banyak mengalami perubahan, dimana remaja ingin lebih diperhatikan, baik dari segi penampilan maupun aspek lainnya. Menurut Jhon (2003) masa remaja merupakan suatu masa transisi yang dialami oleh anak remaja pada usia perkembangan antara masa anak-anak dan masa dewasa yang meliputi perubahan kognitif, biologis dan perubahan sosial emosional.⁶ Hal ini sejalan dengan penelitian Liling (2013) yang menemukan hubungan antara kasus maloklusi gigi anterior dengan status psikososial pada pelajar SMP di Makassar. Penelitian Liling dilakukan pada anak remaja atau anak usia puncak pertumbuhan berkisar 12-14 tahun.⁹

Pada hasil penelitian ini ketika diuji satu-persatu antara maloklusi gigi anterior terhadap dampak psikososial ditemukan bahwa diastema tidak memberikan dampak terhadap status psikososial, dengan arti bahwa diastema tidak dianggap mengganggu bagi anak usia puncak pertumbuhan di lima belas SMP Negeri Kota Banda Aceh. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Johal *et al* (2006) tentang pengaruh karakteristik gigi yang bercelah terhadap kehidupan sehari-hari, dimana keadaan gigi bercelah (diastema) berdampak negatif bagi remaja.¹¹

Untuk variabel gigi anterior protrusif, pada penelitian ini juga tidak ditemukan dampak terhadap psikososial. Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Liling (2013) yang menemukan bahwa maloklusi protrusif merupakan kasus yang paling berpengaruh terhadap status psikososial usia anak remaja di

Makassar.⁹ Pada penelitian ini ditemukan bahwa protrusif tidak memiliki dampak terhadap status psikososial bisa disebabkan karena hanya 1 kasus protrusif berat yang ditemukan pada subjek penelitian (3,1%), sehingga pada saat dilakukan uji statistik ditemukan hasil yang tidak signifikan.

Crowding merupakan kasus maloklusi gigi anterior yang paling berpengaruh terhadap status psikososial anak usia puncak pertumbuhan di SMP Negeri Banda Aceh dengan memiliki nilai korelasi positif. *Crowding* merupakan salah satu kasus prioritas untuk dilakukan perawatan orthodonti sebab *crowding* dapat menyebabkan penumpukan plak lebih mudah dan sulit dibersihkan sehingga dapat menyebabkan karies serta kerusakan tulang. Selain mempengaruhi dari sistem stomatognati, *crowding* juga dapat berpengaruh terhadap status psikososial anak usia remaja. Hal ini sejalan dengan penelitian Bernabe *et al* dengan kasus gigi anterior atas yang berjejal sering menimbulkan reaksi psikososial yang negatif terhadap kualitas hidup.¹² Marques *et al* (2009) juga mengatakan bahwa sebagian besar remaja usia 14-18 tahun menganggap bahwa maloklusi mempengaruhi estetika gigi anterior.¹³

Penilaian tentang dampak karakteristik maloklusi gigi anterior dengan keterbatasan dari penelitian ini terdapat jumlah subjek yang tidak merata, sehingga tidak dapat secara penuh mendukung penelitian ini dan alat ukur dampak psikososial yaitu kuisioner PIDAQ yang menggunakan skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, persepsi dan pendapat seorang mengenai suatu fenomena.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa karakteristik maloklusi gigi anterior berdasarkan tingkat keparahannya memiliki dampak terhadap status psikososial pada usia puncak pertumbuhan di SMP Negeri Banda Aceh menggunakan indeks PIDAQ.

Penelitian lebih lanjut diperlukan dengan melakukan penelitian tentang hubungan kasus maloklusi gigi anterior dengan status psikososial berdasarkan perbedaan tingkat pendidikan di Kota Banda Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Proffit, WR, Henry, WF, David MS. *Contemporary Orthodontics*. 4thed. Canada: Mosby inc. 2007. p. 16.

2. Balajhi, SI. *Orthodontics The Art and Science*. 3rd ed. New Delhi: Arya (MEDI) Publishing House. 2006: 70-7.
3. Bishara SE. *Text Book of Orthodontics* Philadelphia: WB; Saunders Company. 2000: 90-2.
4. Cavalcanti AL, Santos JAD, Aguiar YPC, Xavier AFC, Moura C. *Prevalence and Severity of Malocclusion in Brazilian Adolescents Using the Dental Aesthetic Index (DAI)*. Review Article Orth OA 2013; 33(3): 474-9.
5. De Paula, Junior DF, Santos NC, Da Silva ET, Nunes MF, Leles CR. *Psychosocial of Dental Esthetics on Quality of Life in Adolescent*. J Ang Orthod 2009; 79(6): 1188-93.
6. Suryani L, Syahnizar, Zikra. *Penyesuaian Diri pada Masa Pubertas*. J Ilmiah Kons 2012; 1(2): 136-40.
7. Sharif Z, Roslan NM. *Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Remaja Terlibat dalam Masalah Sosial di Sekolah Tunas Bakti, Sungai Lereh, Melaka*. J Edu Psych 2011; 1: 115-40.
8. Ninda PN, Margaretha R. *Hubungan Kekerasan Emosional pada Anak terhadap Kecenderungan Kenakalan Remaja*. J Psikologi Klinis dan Kesehatan Mental 2012; 1: 1-8.
9. Liling DT. *Hubungan Kasus Maloklusi Gigi Anterior dengan Status Psikososial pada Pelajar SMP di Jakarta Makassar*. Makassar; FKG UNHAS. 2013. Skripsi.
10. Natalia. *Perbedaan Dampak Maloklusi Anterior terhadap Status Psikososial Menggunakan Indeks PIDAQ SMA Global Prima Nasional Plus dan Pangeran Antasari*; FKG USU. Skripsi
11. Johal A, Cheung MY, Marcene W. *The Impact Of Two Different Malocclusion Traits On Quality of Life*. British Dent 2007; 202(2): 2-3
12. Bernabe E, Sheiham A, Oliveira CMD. *Condition Specific Impacts on Quality of life Attributed To Malocclusion by Adolescents with normal occlusion and Class I, II, and III Malocclusion*. Angle Orthodontist 2008; 78(6): 977-982
13. Marques LS, Filogonia CA, Filogonia CB, Pereira LJ, Pordeus IA, Paiva SM, Jorge RML. *Aesthetic Impact Of Malocclusion In The Daily Living Of Brazilian Adolescents*. J of Orthod 2009; 36(3): 152-162.

