Rev. Port. de Est. e Cir. Maxilofac.
34 (2): 107-118

PREVALÊNCIA DA MÁ OCLUSÃO EM CRIANÇAS DE 12 ANOS DA CIDADE DE LISBOA*

PARTE II — anomalias oclusais; problemas de espaço

Pedro Leitão**

RESUMO: Este estudo epidemiológico procurou avaliar objectivamente o estádio de desenvolvimento dentário, e a prevalência de má oclusão em crianças de 12 de Lisboa. 666 crianças (335 raparigas e 331 rapazes) foram aleatóriamente seleccionadas de 12 Escolas Preparatórias da cidade de Lisboa. Todas tinham 12 anos de idade, sendo obtido de cada uma um registo clínico baseado no método de Bjork e col. (1964), uma ortopantomografia dos maxilares, e uma teleradiografia craniofacial de perfil. A classificação de Angle para os molares distribuiu-se da seguinte maneira: classe I 71.1%; classe II 23.1%; classe III 5.8%. Overjet extremo (> 9mm) foi observado em 4.8%, enquanto 1.4% tinham overjet negativo. Mordida fechada grave (> 5mm) foi encontrada em 7.4%, enquanto 4.6% tinham mordida aberta anterior. Mordida cruzada unilateral afectou 11.1% das crianças. 39.85 das raparigas e, 34.65 dos rapazes tinham falta de espaço (> 2mm), sendo o bloco incisivo inferior o segmento mais afectado.

ABSTRACT: This study was an attempt to objectively estimate the dental developmental stage, and the incidence of malocclusion in 12-year-old Lisbon schoolchildren. 666 children (335 girls and 331 boys) were randomly selected from 12 official schools in the Lisbon metropolitan area. All were 12 years at the time of observation. From each child, an orthopantomogram, a lateral cephalogram, and a clinical registration based on the method of Bjork et al. (1964) were obtained. Angle classification at the first molars: Cl.I 71.1%; Cl. II 23.1%; Cl.III 5.8%. Extrem overjet (> 9mm) was observed in 4.8%, while 1.4% had negative overjet. Severe deepbite (> 5mm) was found in 7.4%, while 4.6% had anterior open bite. Unilateral crossbite affected 11.1% of the children. 39.8% of the girls and, 34.6% of the boys had crowding (> 2mm), being the lower anterior segment the most crowded area.

Palavras-chave: estudo epidemiológico, má oclusão, classificação de Angle, condições de espaço

Key-words: epidemiological research, malocclusion, Angle classification, overjet, space conditions

INTRODUÇÃO

Este artigo continua a descrever alguns dos resultados obtidos no estudo epidemiológico sobre má oclusão, feito em crianças de 12 anos da Cidade de Lisboa. Nesta segunda parte, vão ser abordadas as perturbações da oclusão, analisadas nos três planos anatómicos e as anomalias de espaço. Na conclusão faz-se uma pequena revisão sobre alguns aspectos antropológicos da má oclusão.

Recentemente têm aparecido na literatura Europeia vários trabalhos (34,37) sobre as necessidades e prioridades do tratamento ortodôntico baseados

* Trabalho baseado em parte da tese de Mestrado apresentada à Universidade de Bergen. Junho, 1990.

** Assistente Convidado de Ortodontia da ESMDL

num índice — PAR (peer assessment rating) Index — (35,36). Este ressurgimento dos levantamentos epidemiológicos apoiados em índices, não anula as críticas feitas a este método descritas no primeiro artigo, mas antes reflectem a necessidade de normalização que existe nesta área.

MATERIAL E MÉTODOS

A amostra e os métodos usados neste estudo já foram descritos na primeira parte do artigo.

RESULTADOS

Anomalias oclusais — análise sagital

Classificação de Angle

A primeira análise revelou um dimorfismo sexual muito significativo ($p<0.001$). Contudo, após a remoção da coluna "não registado", a diferença entre os sexos deixava de ser significativa. Uma vez que a coluna "não registado" reflecte básicamente o maior número de molares extraídos nas raparigas, e o atraso na erupção dos caninos nos rapazes, foi decidido eliminar esta coluna, podendo então trabalhar com a amostra em bloco (tabela 1).

TABELA 1

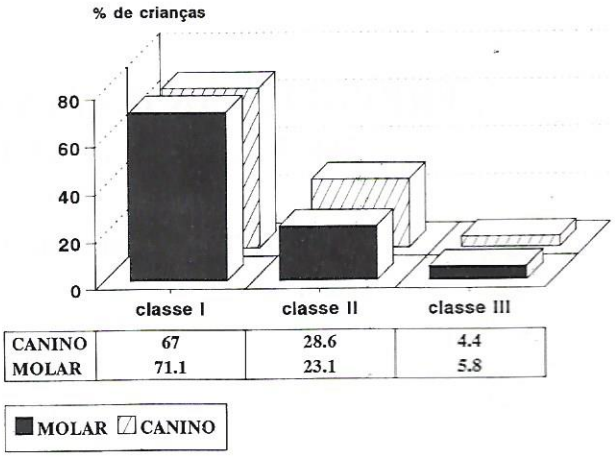
Classificação de Angle diferenciando os lados

	Classe I	Classe II	Classe III	Total
Molar dir.	461(79.1)	92(15.8)	30(5.1)	583(100)
Molar esq.	450(77.7)	99(17.1)	30(5.2)	579(100)
Total	911(78.4)	191(16.4)	60(5.2)	1162(100)
Canino dir.	356(76.4)	94(20.2)	16(3.4)	466(100)
Canino esq.	357(76)	96(20.4)	17(3.6)	470(100)
Total	713(76.2)	190(20.3)	33(3.5)	936(100)

Os resultados da tabela 1 necessitam de uma análise cuidada. Apenas estão descritas as relações sagitais numa perspectiva unilateral. Para tornar esta informação mais relevante para o clínico, construíu-se o quadro I obedecendo às seguintes premissas: um caso era considerado Classe I apenas quando apresentava neutroclusão em ambos os lados, enquanto classe II e III era registada mesmo em casos unilaterais.

QUADRO I

Classificação de Angle



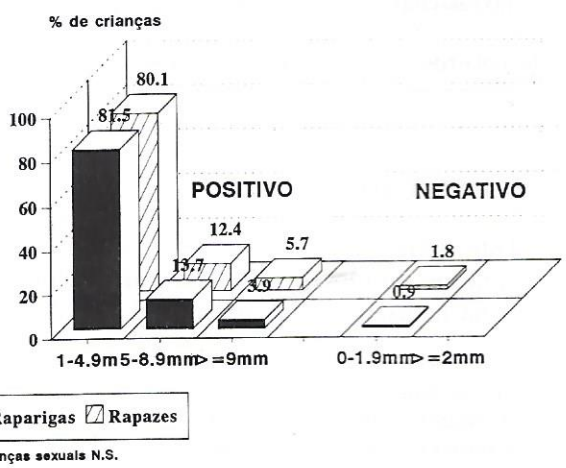
Comparando os resultados da tabela 1 e do quadro I, torna-se evidente que os resultados são extremamente dependentes do critério usado. A informação descrita no quadro I foi considerada mais representativa, sendo posteriormente usada para comparações com outros estudos.

Trespasse horizontal (overjet)

A distribuição dos resultados pelos vários graus de overjet não mostrou diferenças entre os sexos com tradução estatística. A maioria das crianças (80.5%) tinha overjet de grau 1.13.1% tinha grau 2, e 4.8% tinha grau 3. Overjet maxilar extremo

QUADRO II

Trespasse horizontal -overjet-



era ligeiramente mais comum em rapazes (5.7%) do que em raparigas (3.9%). Overjet negativo só foi assinalado no grau 1.

Nas tabelas 2 e 3 descrevem-se as relações entre a classificação de Angle ao nível dos molares e dos caninos direitos por um lado, e o grau de overjet por outro.

TABELA 2

Relação entre overjet e classificação de Angle dos molares direitos. (F-rapariga; M-rapaz)

Molares direitos		Não regis.	OVERJET Positivo 1-4.9mm	Positivo 5-8.9mm	Positivo >=9mm	Negativo 0-1.9mm	Negativo >=2mm	total
Não regis.	F	1(2)	36(73.5)	9(18.4)	2(4.1)	1(2)	-	49
	M	-	28(82.4)	4(11.8)	2(5.9)	-	-	34
Angle Cl. I	F	-	191(87.2)	23(10.5)	5(2.3)	-	-	219
	M	1(.4)	202(83.5)	29(12)	8(3.3)	2(.8)	-	242
Angle Cl. II	F	-	31(60.8)	14(27.5)	6(11.8)	-	-	51
	M	-	24(58.5)	8(19.5)	9(22)	-	-	41
Angle Cl. III	F	-	14(87.5)	-	-	2(12.5)	-	16
	M	-	10(71.4)	-	-	4(28.6)	-	14
Total		2(.3)	536(80.5)	87(13)	32(4.8)	9(1.4)	-	666

TABELA 3

Relação entre overjet e classificação de Angle dos caninos direitos

Caninos direitos		Não regis.	OVERJET Positivo 1-4.9mm	Positivo 5-8.9mm	Positivo >=9mm	Negativo 0-1.9mm	Negativo >=2mm	total
Não regis.	F	1(1.2)	69(86.2)	6(7.5)	3(3.7)	1(1.2)	-	80
	M	1(.8)	94(78.3)	16(13.3)	5(4.2)	4(3.3)	-	120
Angle Cl. I	F	-	165(86.8)	22(11.6)	3(1.6)	-	-	190
	M	-	148(89.2)	15(9)	3(1.8)	-	-	166
Angle Cl. II	F	-	29(53.7)	18(33.3)	7(13)	-	-	54
	M	-	19(47.5)	10(25)	11(27.5)	-	-	40
Angle Cl. III	F	-	9(81.8)	-	-	2(18.2)	-	11
	M	-	3(60)	-	-	2(40)	-	5

Os casos com classe I molar, tinham principalmente overjet de grau 1 (83.5-87.2%).

Nos casos com classe II, 58.5-60.8% também tinham overjet de grau 1, enquanto os outros tinham overjet negativo, tinha Classe III molar. Quando a relação sagital entre os dentes caninos direitos foi usada na comparação com o overjet, as relações préviamente descritas ainda se tornaram mais fortes.

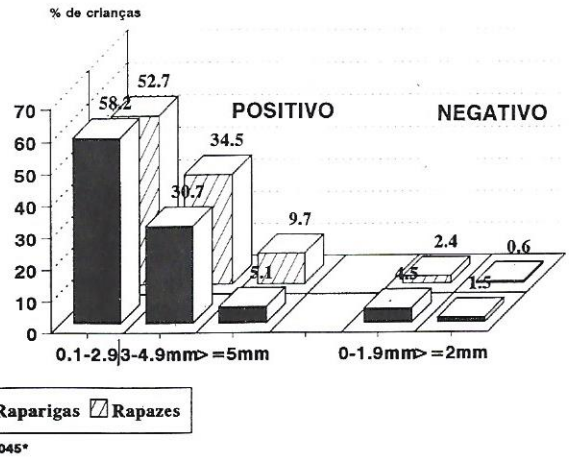
O teste do qui quadrado mostrou uma associação muito significativa ($p<0.001$) entre as relações sagitais nos segmentos laterais, e frontal.

Anomalias oclusais — análise vertical

Às relações verticais ao nível dos incisivos (overbite), mostraram um dimorfismo sexual significativo. Enquanto as mordidas fechadas (deepbite) eram mais comuns nos rapazes, as mordidas abertas (openbites) apareceram mais em raparigas. Estas diferenças acentuavam-se mais nos casos extremos.

QUADRO III

Trespasse vertical -overbite-



Nas tabelas 4 e 5 descrevem-se as relações entre as classificações de Angle ao nível dos molares e dos caninos direitos, e o grau de overbite.

A tabela 4 mostra que os casos com classe I molar tinham principalmente overbite normal ou moderado. Nos casos de classe II encontraram-se mais overbites moderados e acentuados. Tal como foi descrito para a relação entre classificação de Angle e overjet, quando a relação sagital entre

TABELA 4

Relação entre o overbite e a classificação de Angle dos molares direitos

Molares direitos		Mordida fechada 0.1-2.9mm	Mordida fechada 3-4.9mm	Mordida fechada >=5mm	Mordida aberta 0-1.9mm	Mordida aberta >=2mm	total
Não regis.	F	28(57.1)	11(22.4)	2(4.1)	5(10.2)	3(6.1)	49
	M	16(47.1)	17(50)	1(2.9)	-	-	34
Angle Cl. I	F	135(61.6)	67(30.6)	9(4.1)	7(3.2)	1(.5)	219
	M	134(55.6)	79(32.8)	21(8.7)	5(2.1)	2(.8)	241
Angle Cl. II	F	20(39.2)	22(43.1)	6(11.8)	2(3.9)	1(2)	51
	M	12(29.3)	18(43.9)	10(24.4)	1(2.4)	-	41
Angle Cl. III	F	12(75)	3(18.7)	-	1(6.2)	-	16
	M	12(85.7)	-	-	2(14.3)	-	14

TABELA 5

Relação entre o overbite e a classificação de Angle dos caninos direitos

Caninos direitos		Mordida fechada 0.1-2.9mm	3-4.9mm	>=5mm	Mordida aberta 0-1.9mm	>=2mm	total
Não regis.	F	48(60)	22(27.5)	3(3.7)	6(7.5)	1(1.2)	80
	M	62(51.7)	42(35)	11(9.2)	4(3.3)	1(.8)	120
Angle Cl. I	F	125(65.8)	53(27.9)	7(3.7)	4(2.1)	1(.5)	190
	M	98(59.4)	54(32.7)	9(5.5)	3(1.8)	1(.6)	165
Angle Cl. II	F	14(25.9)	28(51.9)	7(13)	3(5.6)	2(3.7)	54
	M	10(25)	17(42.5)	12(30)	1(2.5)	-	40
Angle Cl. III	F	8(72.7)	-	-	2(18.2)	1(9.1)	11
	M	4(80)	1(20)	-	-	-	5

os dentes caninos foi usada, a associação entre as relações sagitais nos segmentos laterais e o overbite anterior, aumentou.

Mordidas abertas laterais foram pouco frequentes (0.8%), e afectando igualmente ambos os lados e ambos os sexos. A tabela 7 mostra que esta anomalia esteve presente principalmente em casos com classe III molar.

TABELA 6

Mordidas abertas laterais

	Relação normal Direito	Esquerdo	Mordida aberta Direito	Esquerdo
Rapariga	331(98.8)	332(99.1)	4(1.2)	3(.9)
Rapaz	330(99.7)	329(99.5)	1(.3)	2(.5)
Total	661(99.2)	661(99.2)	5(.8)	5(.8)

diferenças sexuais NS
diferenças de lado NS

TABELA 7

Relação entre mordida aberta lateral e classificação de Angle dos molares direitos

Molares direitos		Lado direito Normal	Mordida aberta	Lado esquerdo Normal	Mordida aberta
Não regis	F	48(98)	1(2)	48(98)	1(2)
	M	34(100)	-	34(100)	-
Angle Cl I	F	218(99.5)	1(.5)	219(100)	-
	M	242(100)	-	242(100)	-
Angle Cl II	F	51(100)	-	51(100)	-
	M	41(100)	-	41(100)	-
Angle Cl III	F	14(87.5)	2(12.5)	14(87.5)	2(12.5)
	M	13(92.9)	1(7.1)	13(92.9)	1(7.1)
Total		661(99.2)	5(.8)	662(99.4)	4(.6)

Anomalias oclusais — análise transversal

A tabela 8 mostra a frequência de anomalias oclusais transversais. Apesar de alguns resultados envolvendo as mordidas em tesoura terem valores muito baixos, os testes foram feitos eliminando a terceira e a quarta coluna. A mordida cruzada posterior (crossbite) mostrou algumas diferenças significativas: raparigas (8.4-13.7%) mais afectadas do que os rapazes (5.7-8.8%), e o lado direito mais envolvido do que o esquerdo.

TABELA 8

Anomalias transversais

	Mordida cruzada Direito	Esquerdo	Mordida em tesoura direito	esquerdo
Rapariga	46(13.7)	28(8.4)	2(.6)	-
rapaz	29(8.8)	19(5.7)	4(1.2)	6(1.8)
Total	75(11.3)	47(7.1)	6(.9)	6(.9)

diferenças entre sexos p<0.05 * (mordidas em tesoura excluidas)
diferenças entre lados p<0.05 * (mordidas em tesoura excluidas)

As mordidas em tesoura foram pouco frequentes, parecendo afectar mais os rapazes. Enquanto todas as mordidas em tesoura eram bilaterais, apenas cerca de 25% das mordidas cruzadas envolveram os dois lados simultaneamente.

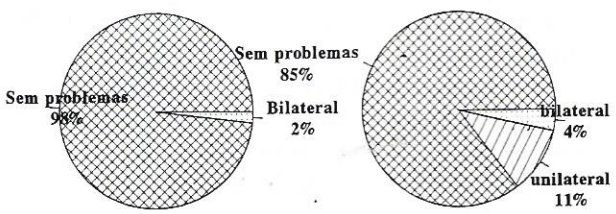
Na tabela 9 pode-se constatar que a classe III teve a relação mais expressiva com a mordida cruzada.

Anomalias de espaço

As tabelas 10 e 11 foram construídos com as percentagens representando frequências dentro dos grupos onde era possível registar o respectivo segmento, ou seja após o eliminar selectivo dos segmentos "não registado".

QUADRO IV

Anomalias transversais uni e bilaterais



Mordida em tesoura Mordidas cruzadas

diferenças sexuais N.S.(mordida em tesoura excluída)

TABELA 9

Relação entre anomalias transversais e classificação de Angle dos molares direitos

Molar direito		Lado direito			Lado esquerdo		
		Não regis.	cruzado	tesoura	Não regis.	cruzado	tesoura
Não regis.	F	40(81.6)	9(18.4)	-	40(81.6)	9(18.4)	-
	M	32(94.1)	1(2.9)	1(2.9)	32(94.1)	2(5.9)	-
Angle Cl I	F	199(90.6)	19(8.7)	1(.5)	209(95.4)	10(4.6)	-
	M	219(90.5)	21(8.7)	2(.8)	224(92.6)	14(5.8)	4(1.7)
Angle Cl II	F	39(76.5)	11(21.6)	1(2)	47(92.2)	4(7.8)	-
	M	37(90.2)	3(7.3)	1(2.4)	39(95.1)	-	2(4.9)
Angle Cl III	F	9(56.2)	7(43.7)	-	11(68.7)	5(31.2)	-
	M	10(71.4)	4(28.6)	-	11(78.6)	3(21.4)	-
Total		585(87.8)	75(11.3)	6(.9)	613(92)	47(7)	6(1)

TABELA 10

Condições de espaço. (UJ-arcada superior: LJ-arcada inferior)

Segmento		Sem problemas	Falta espaço	Excesso espaço	Total
Dir. UJ	F	234(84.5)	40(14.4)	3(1.1)	277(100)
	M	190(85.2)	29(13)	4(1.8)	223(100)
FrenteUJ	F	260(80.5)	54(16.7)	9(2.8)	323(100)
	M	264(81.7)	33(10.2)	26(8)	323(100)
Esq. UJ	F	238(87.5)	30(11)	4(1.5)	272(100)
	M	191(83)	34(14.8)	5(2.2)	230(100)
Dir. LJ	F	232(87.2)	25(9.4)	9(3.4)	266(100)
	M	210(86.4)	25(10.3)	8(3.3)	243(100)
FrenteLJ	F	257(77.9)	71(21.5)	2(.6)	330(100)
	M	262(79.4)	63(19.1)	5(1.5)	330(100)
Esq. LJ	F	224(85.5)	25(9.5)	13(5)	262(100)
	M	207(84.8)	24(9.8)	13(5.4)	244(100)

TABELA 11

Condições de espaço na arcada superior, na arcada inferior e, em ambas as arcadas combinadas

Condições de espaço	Arcada superior		Arcada inferior		Ambas as arcadas	
	F	M	F	M	F	M
Sem problemas	164 (66.1)	136 (66)	161 (67.4)	145 (65.9)	106 (51.4)	101 (55.2)
Falta espaço	76 (30.6)	53 (25.8)	69 (28.9)	62 (28.2)	35 (17)	29 (15.8)
Excesso espaço	8 (3.3)	17 (8.2)	9 (3.8)	13 (5.9)	3 (1.6)	13 (7.1)
Total	248 (100)	206 (100)	239 (100)	220 (100)	206 (100)	183 (100)

Na tabela 11, as duas primeiras colunas mostram os casos onde não havia problemas de espaço em nenhum dos três segmentos maxilares, ou falta de espaço em pelo menos um segmento, ou excesso de espaço em pelo menos um segmento. A terceira e a quarta coluna mostram o mesmo, mas para a mandíbula. A quinta e a sexta colunas mostram também as condições de espaço segundo o mesmo critério, mas para as duas arcadas simultaneamente.

Houve um dimorfismo sexual significativo na maxila, tendo as raparigas mais falta de espaço, enquanto os rapazes, especialmente no segmento anterior, tinham mais excesso de espaço. Na arcada inferior ambos os sexos foram igualmente afectados. Não se encontraram diferenças entre as arcadas superior e inferior. Na arcada inferior a distribuição do problema, foi significativamente diferente nos três segmentos, havendo mais falta de espaço no anterior. Cerca de 20% dos casos tinham falta de espaço no segmento frontal inferior. 30.6% das raparigas e 25.8% dos rapazes tinham apinhamento em pelo menos um segmento maxilar, enquanto 28.2-28.8% tinham falta de espaço em pelo menos um segmento mandibular. 17% das raparigas e 15.8% dos rapazes tinham falta de espaço em pelo menos um segmento superior e inferior simultâneamente.

O excesso de espaço foi menos comum. Na maxila, especialmente nos rapazes, o bloco incisivo foi mais envolvido; na mandíbula foram os segmentos laterais os mais afectados e, envolvendo ambos os sexos identicamente.

Na maxila, 3.3% das raparigas e 8.2% dos rapazes tinham excesso de espaço; na mandíbula, 3.8% das raparigas e 5.9% dos rapazes tinham a mesma condição. Convém recordar que a diferença entre os sexos no nível de erupção dentária era maior na maxila, o que explica a razão pela qual os rapazes apresentem mais segmentos "não registado", acentuando as diferenças sexuais.

Quando as arcadas foram estudadas separadamente cerca de dois terços dos casos não tinham problemas de espaço. Este valor desceu para metade quando as arcadas foram consideradas simultaneamente.

As tabelas 12 a 17 relacionam os problemas de espaço com algumas anomalias oclusais. As condições de espaço foram consideradas segundo os mesmos critérios de construção da tabela 11.

TABELA 12

Relação entre classificação molar de Angle (critério do quadro 2) e as condições de espaço na arcada superior

	Arcada superior			
Classificação de Angle	Falta espaço	Excesso espaço	Sem problemas	Total
Classe I	87(21.4)	28(6.9)	291(71.7)	406(100)
Classe II	42(31.8)	7(5.3)	83(62.9)	132(100)
Classe III	10(30.3)	1(3)	22(66.7)	33(100)

TABELA 13

Relação entre classificação molar de Angle (critério do quadro 2) e condições de espaço na arcada inferior

	Arcada inferior			
Classificação de Angle	Falta espaço	Excesso espaço	Sem problemas	Total
Classe I	111(27.3)	21(5.2)	274(67.5)	406(100)
Classe II	38(28.8)	10(7.6)	84(63.6)	132(100)
Classe III	9(27.3)	5(15.2)	19(57.5)	33(100)

TABELA 14

Relação entre o overjet e as condições de espaço na arcada superior

	Arcada superior			
Overjet positivo	Falta espaço	Excesso espaço	Sem problemas	Total
Grau 1	123(22.9)	32(6)	381(71.1)	536(100)
Grau 2	26(29.9)	7(8)	54(62.1)	87(100)
Grau 3	9(28.1)	1(3.1)	22(68.8)	32(100)
negativo				
Grau -1	2(22.2)	1(11.1)	6(66.7)	9(100)

TABELA 15

Relação entre overjet e as condições de espaço na arcada inferior

	Arcada inferior			
Overjet positivo	Falta espaço	Excesso espaço	Sem problemas	Total
Grau 1	129(24.1)	30(5.6)	377(70.3)	536(100)
Grau 2	28(32.2)	5(5.7)	54(62.1)	87(100)
Grau 3	10(31.3)	1(3.1)	21(65.6)	32(100)
negativo				
Grau -1	3(33.3)	-	6(66.7)	9(100)

TABELA 16

Relação entre overbite e condições de espaço na arcada superior

	Arcada superior			
Mordida fechada	Falta espaço	Excesso espaço	Sem problemas	Total
Grau 1	95(25.7)	22(6)	252(68.3)	369(100)
Grau 2	48(22.1)	13(6)	156(71.9)	217(100)
Grau 3	9(18.4)	3(6.1)	37(75.5)	49(100)
Mordida aberta				
Grau -1	8(34.8)	2(8.7)	13(56.5)	23(100)
Grau -2	1(14.3)	1(14.3)	5(71.4)	7(100)

TABELA 17

Relação entre overbite e condições de espaço na arcada inferior

	Arcada inferior			
Mordida fechada	Falta espaço	Excesso espaço	Sem problemas	Total
Grau 1	92(24.9)	21(5.7)	256(69.4)	369(100)
Grau 2	58(26.8)	12(5.5)	147(67.7)	217(100)
Grau 3	15(30.6)	2(4.1)	32(65.3)	49(100)
mordida aberta				
Grau -1	5(21.7)	3(13)	15(65.3)	23(100)
Grau -2	1(14.3)	-	6(85.7)	7(100)

As anomalias de espaço na arcada superior foram relactivamente mais comuns nas classes II e III. Faltas de espaço foram cerca de 50% mais frequentes nas classes II e III do que na classe I. Por outro lado, nas situações de relação molar mesial, excesso de espaço na arcada superior, apenas ocorreu num caso.

Faltas de espaço na arcada inferior foram encontradas igualmente nas três classes. Já o excesso de espaço pareceu envolver mais os casos com classe III (15.2%) do que os com classe II (7.6%) ou classe I (5.2%).

Encontrou-se uma relação positiva entre falta de espaço e overjet aumentado. Nos casos com overjet negativo, o aumento da falta de espaço pareceu restringir-se à arcada inferior.

Pareceu existir uma relação inversa entre a falta de espaço na arcada superior e o deepbite. Não é possível concluir se esta relação é real ou, uma simples distorção da amostra. 34.8% das crianças com mordida aberta anterior moderada tinham falta de espaço na arcada superior.

Em oposição com a arcada superior, encontrou-se uma relação directa entre a falta de espaço na arcada inferior e o overbite. Mais uma vez, deve ser recordado que o grau de desenvolvimento dentário era mais avançado na arcada inferior. Com o devido respeito pelos pequenos valores, o excesso de espaço na arcada inferior pareceu ser mais frequente nos casos com mordida aberta.

DISCUSSÃO

Anomalias oclusais

Neste estudo, a oclusão foi analisada nos três planos anatómicos. Esta é a maneira mais comum de fazer o diagnóstico na ortodontia contemporânea, contudo nem sempre foi assim. Angle (4) em 1899 descreveu três tipos básicos a que chamou má oclusão, todos representando desvios dentários no plano sagital. Case (10) em 1908 rápidamente criticou o sistema de Angle, reclamando que enquanto a má oclusão era um problema tridimensional, na classificação de Angle, apenas as anomalias antero-posteriores eram consideradas. Mas já em 1912, Norman Bennett numa apresentação à "British Society for the Study of Orthodontics" sugeria que a má oclusão fosse classificada nos planos transversal, sagital e vertical.

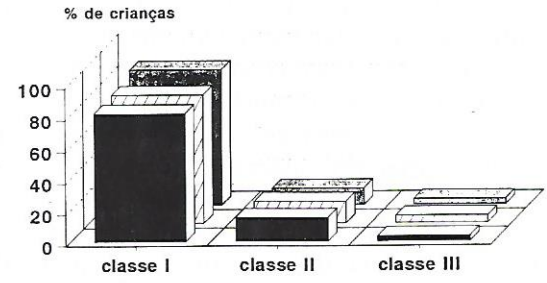
No plano sagital, a classificação de Angle e o registo do overjet, foram feitos. No que respeita à relação molar e canina, não foram encontradas diferenças entre os lados ou os sexos. Massler e Frankel (1951) (26), Helm (1970) (17), Ingervall e col. (1972) (18), Krzypow e col. (1975) (24), Kerosuo e col. (1988) (23), e muitos outros investigadores, também não encontraram diferenças entre os sexos na classificação de Angle.

Quando comparados com outros trabalhos, os resultados do quadro I parecem estar bem relacionados. Krzypow e col. (1975) (24) estudando as prevalências de má oclusão em jovens adultos de diferentes origens étnicas em Israel, não encontraram diferenças significativas entre os vários grupos étnicos. Por outro lado, Mclain e Proffit (1985) (27) comentando resultados de outras investigações (20,21,27), afirmaram que enquanto os caucasianos apresentavam mais distoclusões, os negros tinham mais mesio e neutroclusões. Este estudo foi o terceiro feito sob a supervisão da Universidade de Bergen. As outras investigações (1,2) tinham sido feitas no Sudão e na Arábia Saudita. As idades e os critérios de registo foram os mesmos nos três trabalhos, o que permitiu elaborar o quadro V, usando a relação sagital ao nível dos molares direitos, eliminando a coluna "não registado" e, usando apenas os rapazes (o estudo feito na Arábia envolveu apenas rapazes).

Quando comparadas com as crianças Portuguesas e Sauditas, parece que as Sudanesas apresentavam mais Classe I e menos classe II.

QUADRO V

Classificação de Angle (molar direito)
Comparação entre vários Países



SUDÃO	85.7	10.6	3.7
PORTUGAL	81.5	13.8	4.7
ARÁBIA	81.3	15.3	3.4

■ ARÁBIA □ PORTUGAL ▩ SUDÃO

Overjet aumentado (> 5mm) foi encontrado em 18% dos casos e, em 4.8% excedia 9mm. Helm 16) encontrou 13-16% de casos com overjet aumentado (> 6mm) e 2.4% de casos extremos. Ingervall e cl. (18) registam 15.4% (> 6mm) e um significativo dimorfismo sexual, sendo os rapazes mais afectados. Haynes (1974) (15) encontra numa amostra de crianças Inglesas, 15% dos casos com overjet maior que 5mm. AbuAffan (1) no Sudão encontrou 5.7% dos casos com overjet > 5mm. Muniz (29) comparando caucasianos argentinos com amerindíos, encontra diferenças muito significati-

vas na distribuição do overjet aumentado, sendo mais comum nos caucasianos. Os resultados descritos parecem suportar as afirmações de Altemus (1959) (3) e Proffit (1986) (32) que overjet aumentado é mais comum em caucasianos do que em negros.

Overjet mandibular foi pouco frequente (1.4%), sendo os rapazes mais afectados. Estes resultados também se relacionam bem com outras investigações. Foster e Day (1974) (13) em crianças inglesas encontram 1.8% de rapazes e 1.6% de raparigas com overjet negativo. Esta característica também parece ter uma variação étnica, apresentando resultados de cerca de 1-2% em populações caucasianas, enquanto Palomino (1978) (30) em mestiços bolivianos encontra 4% e Isiekwe (1983) (19) na Nigeria descreve 5.7%. Foi encontrada uma estreita associação entre as relações sagitais nos segmentos laterais e frontal. Os casos com overjet extremo eram mais comuns nas crianças com classe II, enquanto o overjet negativo aparecia mais nos casos com classe III. Estas associações ainda eram mais fortes quando a relação canina era usada em vez da relação molar.

No plano vertical, uma significativa diferença entre os sexos, foi encontrada na distribuição do overbite. Mills (1966) (28) nos EUA e Helm (1970) (17) na Dinamarca, também descreveram esta diferença sexual, apresentando os rapazes trespasses verticais maiores. Deepbite moderado foi muito frequente (30.7-34.5%), enquanto o severo (> 5mm) apenas atingiu 5.1-9.7% dos casos. Helm constatou uma diminuição do deepbite depois dos 12-13 anos. De acordo com os estudos de Bjork, a diferença entre o crescimento dos maxilares acentua-se na puberdade (surto puberal). Uma vez que nesta amostra as raparigas estavam mais desenvolvidas do que os rapazes, pode-se presumir que esta diferença entre os sexos se reduza com a idade. Gardiner (14) encontrou 5% de casos com deepbite extremo (cobertura completa do incisivo inferior), Ingervall e col. (18) encontraram 7.4% de casos com deepbite > 5mm, enquanto Thilander e Myrberg (40) registam 8.4% de casos com overbite > 5mm. Os resultados de Lisboa enquadram-se bem com a literatura citada.

Mordida aberta anterior envolveu mais as raparigas. Apenas 2.4-4.5% e 0.6-1.5% dos casos apresentaram mordidas abertas moderadas ou severas. Estes resultados são semelhantes aos de outras investigações feitas em caucasianos (14,16,17,18,40). Proffit (1986) (32) ao analisar dois grandes estudos feitos nos EUA escreve "...mordida aberta anterior... é interessante constatar a grande diferença racial na distribuição desta característica. Enquanto cerca de 1% das crianças caucasianas têm mordida aberta anterior (> 2mm), mais de 10% das crianças negras apresentam esta condição. Este resultado está indiscutivelmente ligado a diferentes proporções faciais, e não a diferentes hábitos ou outras causas..." De acordo com o descrito, Isiekwe (19) na Nigeria encontra 10.2% de casos, e Kerosuo (23) na Tanzania regista 8% de casos com mordida aberta anterior.

Poucos casos foram encontrados com mordida aberta lateral (0.8%) e, normalmente associados a classe III. Helm (17) encontrou 0.4% dos rapazes e nenhuma rapariga com mordida aberta lateral. Ingervall e col. (18) encontraram 0.9% e Thilander e Myrberg (40) observam 0.2% de casos afectados.

Foram encontradas mais mordidas cruzadas posteriores em raparigas (17.4%) do que em rapazes (12.1%), sendo o lado direito mais envolvido. Cerca de 25% dos casos tinham mordida cruzada bilateral. Foster e Day (13) despistam 12.8% de casos com mordida cruzada, sem diferenças entre os sexos e sendo cerca de metade de casos bilaterais. Helm (17) encontra 9.4% dos rapazes e 14.1% das raparigas (dimorfismo sexual significativo) com esta má oclusão. Noutras investigações escandinavas, Ingervall e col. (18) encontram 14.2% e Thilander e Myrberg (40) observam 10.7% de casos com mordida cruzada. AbuAffan (1) no Sudão descreve 2% de casos com mordida cruzada, Kerosuo e col. (23) na Tanzânia encontra cerca de 6% de casos. Os resultados obtidos em Lisboa relacionam-se bem com outros estudos feitos em caucasianos, enquanto os levantamentos feitos em África encontram bastante menos casos. Corruccini (12) escreve que a mordida cruzada posterior tem uma prevalência maior nas populações mais desenvolvidas. Ele encontrou valores de 10% no Kentucky e, menos de 1% em aborígenes australianos e população rural do Punjab.

Relacionando a mordida cruzada posterior com a classificação de Angle, observa-se que os casos com classe III são mais afectados. Esta relação reflecte o facto de nos casos de classe III, a arcada dentária inferior estar avançada em relação à superior e, consequentemente, a parte mais larga da arcada inferior ocluir com um segmento mais estreito da arcada superior. Segundo Lundström (25), enquanto a mordida cruzada unilateral é normalmente um problema dentoalveolar, a mor-

dida cruzada bilateral é quase sempre a expressão de um problema esquelético.

Poucos casos foram encontrados com mordida em tesoura (3% rapazes; 0.6% raparigas), sendo todos bilaterais. Helm (17) encontra 7.1-7.9% de casos com mordida em tesoura, Ingervall e col. (18) 4.2% e Thilander e Myrberg (40) 2%. Kelly e Harvey (20) numa grande amostra americana registam 1.6% de caucasianos e 1% de negros. Como se poderia esperar não foram encontradas mordidas em tesoura em casos de classe III.

Anomalias de espaço

Problemas de espaço, principalmente a falta, são provàvelmente as más oclusões mais frequentes. Quando se procura explicar a génese das más oclusões, o debate ambiente versus hereditariedade atinge o seu ponto mais alto ao discutir a etiologia das faltas de espaço dentárias. A maneira como este problema tem sido explicado determinou o pensamento e as técnicas ortodônticas durante este século. Já nas primeiras décadas, E. Angle (4) e os seus contemporâneos influenciados pelas ideias da perfeição humana, como as teorias de Rousseau do "Bom Selvagem", desenvolveram a filolofia de tratamento de que a falta de espaço seria uma condição degenerativa devida a "condicionalismos da vida moderna". Na sequência desta linha de pensamento, foram desenvolvidas técnicas para eliminar essas "más influências", permitindo que os dentes "naturalmente" encontrassem a sua posição. Mais tarde, com o desenvolvimento da genética, explicações como:... herdar dentes grandes e maxilares pequenos... foram dadas para explicar o problema, levando ao aparecimento de técnicas baseadas em extrações para corrigir o "erro natural". Actualmente parece haver consenso em redor da ideia de que, existe uma contínua redução do tamanho dos maxilares e dos dentes, o que poderá estar relaccionado com o aumento de anomalias de espaço nas populações industrializadas (12,32).

Nas crianças Portuguesas, a falta de espaço foi considerávelmente mais comum do que o excesso. Todas as investigações feitas em caucasianos confirmam este facto (9,11,16,17,20,21,24,25,40). Alguns destes problemas revelaram diferenças entre os sexos. Falta de espaço na arcada superior foi mais frequente em raparigas, enquanto o excesso de espaço afectou mais os rapazes. Helm (17), Foster e Day (13), Thilander e Myrberg (40) também encontraram diferenças sexuais semelhantes. Helm (1970) (17) ainda procurou explicar este facto, atribuindo a sua origem a um maior número de extracção de dentes decíduos feitos em raparigas. Contudo tal não se verificava e, por isso ele concluíu que dificilmente essa poderia ser a explicação para este dimorfismo sexual. A maior frequência de excesso de espaço no segmento frontal em rapazes, poderá estar associado ao facto de estes terem menor número de caninos completamente erupcionados, que, como se sabe, ao erupcionarem induzem algum encerramento de espaço no bloco incisivo. Este tipo de questões só poderá ter resposta em estudos longitudinais.

30.6% das raparigas e, 25.5% dos rapazes apresentavam apinhamentos (*i* 2mm falta de espaço) em pelo menos um segmento da arcada superior. Para a mesma característica, Helm (16) encontrou 19.4-25.5%, Foster e Day (13) 30% e, Cons e col. (11) 20% dos casos. Excesso de espaço na arcada superior foi menos frequente (3.3-8.2%), estando estes valores bem relacionados com os de Helm (16) que encontrou 4.6-8.7%.

Na mandíbula, 28.2-28.9% dos casos mostravam falta de espaço. Analisadas em conjunto, não se encontraram diferenças entre as arcadas. Este resultado parece estar em contradição com Bjork e Helm (8) que escreveram "... falta de espaço é mais frequente na arcada inferior do que na superior...". Estes autores comentavam informação de vários grupos étnicos onde apenas nos Índios Navajos a falta de espaço era maior na arcada superior. Deve no entanto ser realçado, que esses estudos foram feitos em adultos e, a idade tem sido frequentemente associada ao agravamento das condições de espaço (Begg, 6).

Tal como nos outros estudos, o bloco incisivo inferior foi o segmento onde se registaram mais faltas de espaço.

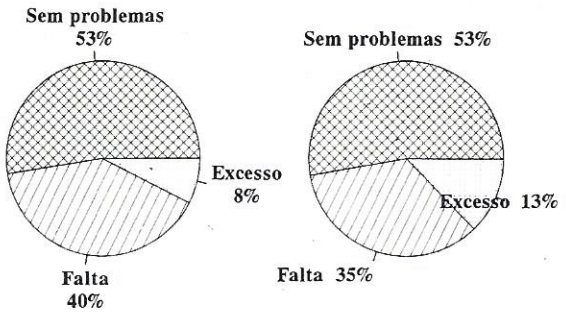
Excesso de espaço na mandíbula envolveu 3.8% das raparigas e 5.9% dos rapazes, sendo os segmentos laterais mais afectados. Estes resultados confirmam que o padrão de distribuição do excesso de espaço, foi diferente nas duas arcadas. Enquanto na arcada superior o segmento frontal foi mais envolvido, na inferior foram os segmentos laterais os mais afectados. Em oposição a estes resultados, Cons e col. (11) descrevem 2.69% de casos com excesso de espaço no bloco incisivo mandibular e apenas 0.6% nos segmentos laterais.

Com o objectivo de poder comparar os resulta-

dos de Lisboa com outros estudos, o quadro VI foi construído obedecendo ao seguinte critério: para ser considerado caso com falta/excesso de espaço bastava haver pelo menos um dos seis segmentos com registo positivo.

QUADRO VI

Condições de espaço



Bastando estar um segmento envolvido para considerar o caso

40% das raparigas e, 35% dos rapazes tinham falta de espaço. Usando critérios semelhantes, vários investigadores encontraram as seguintes frequências para a falta de espaço: Baume (1968) (5) na Polinésia Francesa encontra 31.1% de polinésios, 28.8% de euro-polinésios, 30.5% de chino-polinésios, 37.3% de chineses, 38.8% de europeus; Helm (1968) (16) na Dinamarca encontra 37-41.2%; Bjork e Helm (1969) (8) encontraram (primeiro valor maxila, segundo mandíbula) 2-5% em bantos, 11-21% em aborigenes, 19-31% em dinamarqueses, 25-28% em chineses, 26-33% em índios quechuas, 28-50% em japoneses, 29-25% em índios navajos; Ingervall e col. (1972) (18) em suecos 29.6%, Bowden e col. (1973) (9), em ingleses 20.1%; Thilander e Myrberg (1973) (40) em Suecos 26.3%; Foster e Day (1974) (13) em ingleses 60%; Kelly e Harvey (1977) (20) e americanos caucasianos 33.5% e em americanos negros 25.7%; Radica-Soric (1982) (33) na Jugoslávia 34.6%; Isiekwe (1983) (19) na Nigéria 15.1%; Kerosuo e col. (1988) (23) na Tanzania 18%.

Também neste campo, os resultados de Lisboa enquadram-se bem nos outros trabalhos feitos em caucasianos, enquanto nas investigações envolvendo africanos as frequências são mais baixas. Mais uma vez se coloca o problema se estas diferenças reflectem diferenças genéticas raciais ou, diferentes condições sócio-geográficas.

Falta de espaço na arcada superior foi mais frequente nos casos de classe II e classe III. Al-Emran (1988) (2) encontrou relações semelhantes, tendo-se questionado se algumas destas relações sagitais fossem o resultado de migrações dentárias. Esta explicação poderá ser usada na relação com a classe II, mas dificilmente com a classe III.

O aumento do overjet relacionou-se directamente com o agravamento da falta de espaço em ambas as arcadas. Theuveny (38.39) num estudo epidemiológico da classe II em França encontrou cerca de metade das crianças com desarmonias dentoalveolares.

A relação entre o overbite e as condições de espaço foi bastante peculiar. Enquanto o agravamento do overbite se relacionou directamente com falta de espaço mandibular, tece uma relação inversa com a falta de espaço na maxila. Num caso típico de trespasse vertical aumentado, a arcada inferior está "bloqueada" pela superior, sendo portanto lógicas as relações descritas e, em boa harmonia com Bishara e col. (1973) (7) que afirmaram que "... o aumento do overbite pode provocar uma quebra na continuidade no bloco incisivo inferior, levando a apinhamentos neste segmento e espaçamentos no bloco incisivo superior.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que nas crianças de 12 anos de Lisboa, a oclusão perfeita é a excepção! Imediatamente levanta-se a questão do porquê ser a "doença" mais comum do que a "normalidade". Outra questão que também se pode pôr é a de que se este é um resultado obtido em todas as populações ou, se há diferenças entre populações em vários níveis de desenvolvimento. Acerca deste último problema, Corruccini (12) nos seus estudos sobre a má oclusão em diferentes povos escreve "... a transição epidemiológica é caracterizada por maus alinhamentos dentários e anomalias oclusais em populações ocidentais ou em processo rápido de urbanização, e que a rapidez dessa transição é proporcional à celeridade do processo de urbanização...".

O desenvolvimento humano atingiu um estádio em que o Homem se tornou independente da dentição para sobreviver, o que, numa perspecti-

va de Darwin, a má oclusão não pode ser vista como um factor restritivo em termos de evolução.

Óbviamente que um trabalho com estas características não permite chegar a conclusões sobre a etiologia e a evolução da má oclusão. Um pouco à margem deste estudo, vou descrever algumas considerações sobre a antropologia da má oclusão, feita por autoridades neste assunto.

Kennedy (22) reflectindo sobre a evolução do Homo erectus comenta que o desenvolvimento do queixo corresponde a uma diminuição do tamanho da arcada dentária inferior, afirmando ainda que os nossos antecessores tinham dentes maiores. Maxilares e, principalmente dentes, são os vestígios humanos mais encontrados em escavações arqueológicas. Muito do conhecimento sobre a pré história humana baseia-se em achados relacionados com essas estruturas. É interessante ver essas variações dentárias e dos maxilares, relacionando-se com novos padrões de comportamento e novas dietas. Parece que à medida que o Homem mudou o tipo e a preparação da dieta (fogo, utensílios, etc.), houve uma tendência evolutiva no sentido de uma redução da importância do sistema mastigatório. Peck e Peck (31) comentando os estudos antropológicos de Brace e Mahler (1971) escreveram "... overbite, uma má oclusão bastante recente, que só teve expressão nos europeus depois da Idade Média, altura em que o garfo de mesa foi introduzido em Itália".

Estes resultados de crianças de Lisboa, confirmam a elevada prevalência de má oclusão descrita noutras investigações com amostras semelhantes. Mostram ainda (parte I), que aos 12 anos as raparigas estão significativamente mais desenvolvidas na dentição do que os rapazes.

Em relação à hipodontia, deve ficar a ideia sobre a relativa frequência do fenómeno (6.3%), sendo obrigação dos dentistas estarem suficientemente familiarizados com estes valores, havendo necessidade de uma atitude mais "agressiva" no despiste deste problema, principalmente ao nível dos segundos prémolares e dos incisivos laterais superiores.

As anomalias oclusais analisadas numa perspectiva sagital revelaram a importância do uso da relação entre os caninos, que se mostrou estar mais associada a outras características oclusais do que a clássica relação molar.

Relações de classe II, overjet e overbite aumentados, mordidas cruzadas e faltas de espaço foram bastante frequentes, sendo importante reter algumas das relações encontradas, nomeadamente entre a falta de espaço na arcada inferior e o overbite aumentado. Este resultado implica a necessidade de preocupação nos casos de classe II divisão 2 com alguma falta de espaço na arcada inferior, de procurar esta relação estudando a inclinação do incisivo inferior, em vez de considerar a falta de espaço como um fenómeno isolado.

A falta de espaço foi o tipo de má oclusão mais frequente. O elevado número de crianças afectadas, obriga a reflectir sobre a importância da conservação das condições de espaço na dentição mista, nomeadamente evitando as extracções dos caninos inferiores decíduos.

BIBLIOGRAFIA

1. ABUAFFAN AH. Malocclusion and dental development in 12-year-old Sudanese children from Khartoum area. MS thesis. Bergen: Faculty of Dentistry, University of Bergen. ISBN 82-7249-078-1, 1987.
2. AL-EMRAN S. Prevalence of malocclusion in Saudi Arabia. An epidemiological study of Saudi male schoolchildren. MS thesis. Bergen: Faculty of Dentistry, University of Bergen. ISBN 82-7249-092-7, 1988.
3. ALTEMUS L. The frequency of the incidence of malocclusion in American Negro Children ages 12-16 years. Angle Orthod 1959; 29:189-200.
4. ANGLE EH. Classification of malocclusion. Dental Cosmos 1899; 41:248-264.
5. BAUME L. Principes de l'enquete epidemiologique sur les anomalies dentofaciales. Resultats obtenus chez 11318 élèves de la Polynesie Française. Orthod Fr 1968; 39:127-146.
6. BEGG PR. Stone man's dentition. Am J Orthod 1954; 40:298-312, 373-383, 462-475, 517-531.
7. BISHARA S, CHADHA J, POTTER R. Stability of intercanine width, overbite, and overjet correction. Am J Orthod 1973; 63:588-595.
8. BJORK A, HELM S. Need for orthodontic treatment as reflected in the prevalence of malocclusion in various ethnic groups. Acta Sociomed Scand 1969; Suppl 1:209-214.
9. BOWDEN e col. A treatment need survey of a 15-year-old population Br Dent J 1973; 134:375-379.
10. CASE C. A practical treatise on the techniques and principles of dental orthopedia. Chicago: C.S. Case Co. 1908.
11. CONS NC, MRUTHYNJAYA YC, POLLARD ST. Distribution of occlusal traits in a sample of 1337 children aged 15-18 residing in upstate New York. Int Dent J 1978; 28:154-163.
12. CORRUCCINI RS. An epidemiologic transition in dental occlusion in world populations. Am J Orthod 1984; 86:419-426.

13. FOSTER T, DAY A. A survey of malocclusion and the need for orthodontic treatment in a Shorpshire school population. Br J Orthod 1974; 1:73-78.
14. GARDINER J. A survey of malocclusion and some aetiological factors in 1000 Sheffield Schoolchildren. Dent Pract Dent Rec 1956; 6:187-201.
15. HAYNES S. Orthodontic treatment needs in English children aged 11-12 years. Br J Orthod 1974; 1:19-12.
16. HELM S. Malocclusion in Danish children with adolescent dentition: an epidemiologic study. Am J Orthod 1968; 54:352-365.
17. HELM S. Prevalence of malocclusion in relation to development of dentition. Acta Odontol Scand 1970; 28: suppl 58.
18. INGERVALL B, SEEMAN L, THILANDER B. Frequency of malocclusion and need of orthodontic treatment in 10-year-old children in Gothenburg. Swed Dent J 1972; 65:7-21.
19. ISIEKWE M. Malocclusion in Lagos, Nigeria. Community Dent Oral Epidemiol 1983; 11:59-62.
20. KELLY J, HARVEY C. An assessment of the teeth of youths 12-17 years. National Center for Health Statistics. U.S. Public Health Service, DHEW publication n. (HRA) 77-1644. Washington D.C.:1977.
21. KELLY J, SANCHEZ M, VAN KIRK L. An assessment of the occlusion of teeth of children. National Center for Health Statistics, U.S. Public Health Service, DHEW publication n. (HRA) 74-1612. Washington D.C.:1973.
22. KENNEDY G. Paleoanthropology. McGraw-Hill Inc. USA, ISBN 0-07-034043-3, 1980.
23. KEROSUO H. Occlusion among a group of Tanzanian urban schoolchildren. Community Dent Oral Epidemiol 1988; 16:306-309.
24. KRZYPOW B, LIEBERMAN A, MODAN M. Prevalence of malocclusion in young adults of various ethnic backgrounds in Israel. J Dent Res 1975; 54:605-608.
25. LUNDSTROM A. Malocclusion of the teeth: classification, prevalence, aetiology and treatment need. In: Thilander B, ed: Introduction to Orthodontics. Stockholm: Tandlakarforlaget, ISBN 95-85174-17-3, 1985.
26. MASSLER M, FRANKEL J. Prevalence of malocclusion in children aged 14 to 18 years. Am J Orthod 1951; 37:751-768.
27. MCLAIN J, PROFFIT W. Oral health status in the United States: Prevalence of malocclusion. J Dent Educ 1985; 49:386-397.
28. MILLS L. The prevalence of malocclusion in a population of 1,455 school children. J Dent Res 1966; 45:332-335.
29. MUNIZ B. Epidemiology of malocclusion in Argentine children. Community Dent Oral Epidemiol 1986; 14:221--224.
30. PALOMINO H. The Aymara of Western Bolivia: III occlusion, pathology and characteristics of the dention. J Dent Res 1978; 57:459-467.
31. PECK S, PECK H. Dental anthropology for the clinical Orthodontist. Trans Eur Orthod Soc 1973:127-136.
32. PROFFIT W. Comtemporary Orthodontics. St Louis: The C.V. Mosby Company. ISBN 0-8016-4089-9, 1986.
33. RADICA-SORIAC V. An analysis of malocclusion in a selected group of school children. Acta Stomatol Croat 1982; 16:183-188.
34. RICHMOND S, ANDREWS M. Orthodontic treatment standards in Norway. Eur J Orthod 1993; 15:7-15.
35. RICHMOND S, e col. The development of the PAR index (peer assessment rating): reliability and validity. Eur J Orthod 1992; 14:125-139.
36. RICHMOND S, e col. The PAR index (peer assessment rating): methods to determine the outcome of orthodontic treatment in terms of improvement and standards. Eur J Orthod 1992; 14:180-187.
37. RICHMOND S, SHAW W, STEPHENS C. Orthodontics in the General Dental Services Of England and Wales: the provision of treatment. Br Dent J 1992; 172:150-152.
38. THEUVENY T. Aspect epidemiologic de la classe II division 2. Orthod Fr 1980; 51:295-315.
39. THEUVENY T. Une enquete epidemiologique: son histoire, ses resultats. Rev Orthop Dent Fac 1984; 18:307-331.
40. THILANDER B, MYRBERG N. The prevalence of malocclusion in Swedish schoolchildren. Scand J Dent Res 1973; 81:12-21.