

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

### PARTE I — Material e métodos; Idade dentária; Anomalias dentárias de número e forma

Pedro Leitão\*\*

**RESUMO:** Este estudo epidemiológico procurou avaliar objectivamente o estágio de desenvolvimento dentário, e a prevalência de má oclusão em crianças de 12 anos de Lisboa. 666 crianças (335 raparigas e 331 rapazes) foram aleatoriamente 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. 76.1% das raparigas e 60.4% dos rapazes tinham todos os dentes anteriores aos molares completamente erupcionados. 6.3% tinham ausência congénita de pelo menos um dente, sendo o segundo premolar inferior o dente mais afectado, seguido pelo incisivo lateral superior e pelo segundo premolar superior.

**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. 76.1% of the girls and 60.4% of the boys had an adult dentition. 6.3% had at least one congenitally absent tooth, being the lower second premolars the most affected teeth, followed by the upper lateral incisors, and the upper second premolars.

**Palavras-chave:** epidemiologia, hipodontia, idade dentária, má oclusão

**Key-words:** dental stage, epidemiology, hypodontia, malocclusion

### INTRODUÇÃO

Relativamente poucos estudos têm sido publicados sobre a frequência da má oclusão em Portugal (1,34). No entanto é notório que com o desenvolvimento do País, a preocupação e a procura de cuidados de saúde oral tem aumentado, e dentro deste contexto, a ortodontia é uma

das áreas da Medicina Dentária que se tem tornado mais familiar para os Portugueses.

A má oclusão foi objecto de um estudo exaustivo pela primeira vez por Angle no final do século passado (4). Desde então que o seu critério de classificação tem sido a base para a maior parte dos estudos sobre má oclusão. Mas ainda não existe nenhum sistema normalizado de classificação da má oclusão, o que torna difícil, e por vezes impossível, a análise comparativa dos resultados de vários estudos epidemiológicos.

Helm (30) divide os diferentes métodos de registo

\* Assistente Convidado de Ortodontia da ESMDL

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

da má oclusão em quatro grupos: o primeiro sistema apenas regista a existência ou não de má oclusão, e baseia-se na apreciação subjectiva do investigador. O segundo método baseia-se na existência de vários tipos de má oclusão, com por exemplo a classificação de Angle. Embora a ortodontia contemporânea considere que a complexidade das análises impossibilita a classificação por tipos, alguns autores ainda usam estes métodos. O terceiro sistema consiste no despiste individualizado de cada característica. Quando a variável é contínua métodos quantitativos podem ser usados, i.e. overjet e overbite. Nas variáveis discretas usam-se métodos qualitativos, i.e. agenesia sim/não. O quarto sistema inclui os chamados índices de má oclusão (12,26,47). Um valor final, o índice, é calculado para cada indivíduo. A principal crítica que é feita a estes métodos, é que diferentes má oclusões com diferentes níveis de severidade, podem resultar no mesmo índice (48).

Todos estes sistemas abordam a má oclusão numa perspectiva morfológica. Mas há outras maneiras de estudar o problema: a etiologia (18,41), distribuição geográfica (39), evolução antropológica (7,10,16,17,19).

Este estudo epidemiológico procurou ser uma tentativa para analisar objectivamente:

- 1 — o estágio de desenvolvimento dentário aos 12 anos de idade.
- 2 — a prevalência de anomalias dentárias no que respeita à posição, ao número e à forma.
- 3 — a prevalência de perturbações oclusais (morfológicas e/ou funcionais) nos três planos anatómicos, interrelacionando alguns resultados.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi planeado no Departamento de Ortodontia e Ortopedia Facial, Faculdade de Medicina Dentária, Universidade de Bergen, e financeiramente apoiado pela Fundação Calouste Gulbenkian através do Departamento de Saúde e Protecção Social.

Em colaboração com o Departamento de Estatística do Ministério da Educação e do Centro de Medicina Pedagógica de Lisboa, um grupo de 12 Escolas Preparatórias das várias zonas de Lisboa foi escolhido: Quinta de Marrocos, Delfim

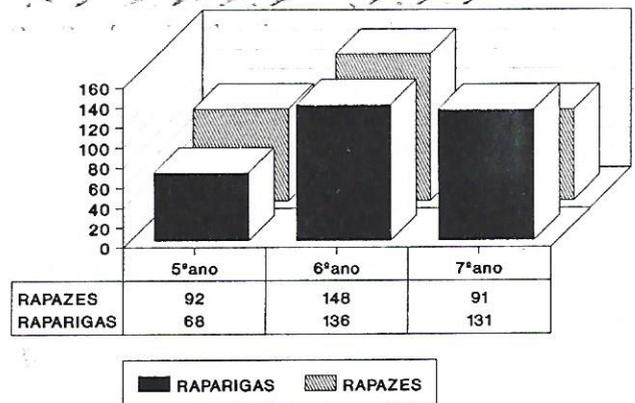
Santos, Marquesa de Alorna, Fernando Pessoa, Cesário Verde, Manuel da Maia, Francisco Arruda, Paula Vicente, Eugénio dos Santos, Almirante Gago Coutinho, Pintor Almada Negreiros, e Olivais Sul. De cada Escola grupos de crianças com 12 anos foram escolhidas pelos respectivos Conselhos Directivos, usando basicamente critérios relacionados com os dias de observação e os horários das crianças.

De cada criança foi obtida uma ortopantomografia dos maxilares, uma teleradiografia de perfil, e um registo clínico.

Entre Outubro de 1986 e Março de 1987, 666 crianças foram observadas pelo autor, 335 raparigas e 331 rapazes, todos com 12 anos de idade na altura da observação. As primeiras 30 crianças foram também observadas pelo Professor Dr. Odont. Per Wisth, para auxiliar o autor no método de registo.

QUADRO I

Distribuição das crianças pelo ano escolar



O trabalho de campo teve a seguinte sequência: primeiro as radiografias eram feitas na Escola Superior de Medicina Dentária de Lisboa (ESMDL), e alguns dias depois as crianças eram examinadas no Gabinete Médico das respectivas Escolas. O transporte de, e para a ESMDL, foi feito em autocarros da CARRIS. O exame clínico foi feito sob luz natural, com a criança sentada numa cadeira, usando um espelho dentário, uma sonda dentária e uma régua de metal graduada em 0.5mm. O exame da ortopantomografia foi feito num negatoscópio portátil.

Após a observação, foi dado a cada criança um breve relatório sobre a sua situação oral.

A ficha de registo foi baseada no método desenvolvido por Bjork, Krebs, e Solow (1964) (8), ligeiramente modificada, para se ajustar ao índice de maloclusão do sistema Norueguês de Saúde (NOU 1986) (38).

#### (A) INFORMAÇÃO GERAL

- 1) Sexo (1-2); 1 = rapariga, 2 = rapaz
- 2) Idade (3-24); 3, 4, 5, correspondem a 3, 4, 5 ... etc. anos de idade
- 3) Ano Escolar (25-33); 1, 2, 3 ... etc. ano escolar
- 4) Idade Dentária (34-44); se um estágio era atingido antes do fim do estágio anterior estar terminado, ambos eram registados. M2 era registado, mesmo se só um segundo molar estivesse visível.

#### Dentes anteriores

DS (dental stage)

01 dentes temporários visíveis

02 dentes temporários erupcionados

1 incisivos permanentes visíveis

2 incisivos permanentes erupcionados

3 caninos ou prémolares visíveis

4 caninos ou prémolares erupcionados

5 dentição adulta

#### Dentes molares

MS (molar stage)

MO primeiro molar visível

M1 primeiro molar erupcionado

M2 segundo molar visível

M3 terceiro molar visível

Bastava haver um dente que cumprisse os requisitos de um dado estágio, para esse estágio ser registado, i.e. DS4 era registado se um canino ou pré-molar estivesse erupcionado, mas DS5 só era registado se todos os dentes anteriores aos molares estivessem erupcionados.

#### (B) DENTIÇÃO (45-478 E 848-939) Dentes temporários excluídos

- 1) Dente erupcionado (45-76): registado se visível na boca
- 2) Dente ausente (77-108): registados todos os dentes ausentes, independentemente de se-

rem consequência de extracções, traumatismos, hipodontia, etc.

- 3) Dente cariado (109-140); dentes com cáries proximais que tenham causado redução do tamanho da arcada dentária..
- 4) Dente supranumerário (141-174); dente ou germen (na ortopantomografia), registado de acordo com a sua localização.
- 5) Agenesia (176-205); agenesia dos terceiros molares não considerada.
- 6) Dente malformado (207-234); qualquer tipo de malformação.
- 7) Erupção ectópica (235-262); posição ou direcção de erupção anormal, consequência de má posição do germen.
- 8) Erupção perturbada (263-294); Obstrução à erupção normal.
- 9) Infraoclusão (295-322); dente que não atingiu o plano oclusal após o tempo normal de erupção, havendo espaço na arcada.
- 10) Transposição (323-342); troca de posição entre dois dentes. O dente com número mais baixo era registado.
- 11) Persistência (343-362); persistência de um dente temporário em consequência de agenesia ou impactação do dente definitivo correspondente.
- 12) Rotação mesial (363-390); dente completamente erupcionado, com a face mesial rodada mais de 15° no sentido lingual.
- 13) Rotação distal (391-418); dente completamente erupcionado, com a face distal rodada mais de 15° no sentido lingual.
- 14) Inversão (419-422); incisivos superiores ocluindo lingualmente em relação aos inferiores. Quando os quatro incisivos superiores estavam envolvidos, era registado como trespasse horizontal negativo.
- 15) Inclinação mesial (423-450); dente completamente erupcionado com inclinação mesial superior a 15°.
- 16) Inclinação distal (451-478); dente completamente erupcionado com inclinação distal superior a 15°.

#### (C) OCLUSÃO (479-510)

##### Sagital

- 1) Não registado (479-483); falta de dentes impede o registo.
- 2) Trespasse horizontal positivo (maxillary overjet) (484-486)

- grau 1 = 0.1-4.9mm
- grau 2 = 5-8.9mm
- grau 3 = 9mm ou mais
- 3) Trespasse horizontal negativo (mandibular overjet) (487-488)
  - grau 1 = 0-1.9mm
  - grau 2 = 2mm ou mais
- 4) Classe I de Angle (489-492); Classe I completa registada bilateralmente ao nível dos caninos e dos primeiros molares.
- 5) Classe II de Angle (493-496); oclusão distal à relação de classe I.
- 6) Classe III de Angle (497-500); oclusão mesial à relação de classe I.

**Vertical**

- 7) Trespasse vertical positivo (overbite) (501-503)
  - grau 1 = 0-2.9mm de cobertura dos incisivos inferiores.
  - grau 2 = 3-4.9mm
  - grau 3 = 5mm ou mais
- 8) Trespasse vertical negativo (openbite) (504-507)
  - a) mordida aberta lateral (504-505); falta de contacto entre um ou mais dentes opo- nentes nos segmentos laterais.
  - b) mordida aberta anterior (506-507)
    - grau 1 = 0-1.9mm
    - grau 2 = 2mm ou mais

**Transversal**

- 9) Mordida cruzada (508-509); basta um dente no segmento lateral obedecer à condição.
- 10) Mordida em tesoura (510-511); basta um dente no segmento lateral obedecer à condição.

(D) ESPAÇO (512-529); cada arcada foi dividida em três segmentos: frontal (quatro incisivos), e duas laterais (caninos e prémolares).

- 1) Não registado (512-514 superior ou 521-523 inferior); não foi possível registar.
- 2) Falta de espaço (515-517 sup. ou 524-526 inf.); falta de espaço superior a 2mm no respectivo segmento.
- 3) Excesso de espaço (518-520 sup. ou 527-529 inf.); excesso de espaço superior a 2mm no respectivo segmento. Espaços consequência de extracções, agenesias, ou estágio de desenvolvimento dentário, foram registados no item "não registado".

**E) OUTROS REGISTOS (530-536)**

- 1) Mordida forçada sagital (530); quando havia um deslizamento anterior da mandíbula entre o primeiro contacto oclusal e a posição de intercuspidação máxima, de 2mm ou mais.
- 2) Mordida forçada transversal (direita 531, esquerda 532); situação semelhante à anterior, mas no sentido lateral.
- 3) Desvio da linha média (superior 533, inferior 534), registado se o desvio em relação à linha média da face fosse superior a 2mm.
- 4) Diastema mediano (535); espaço de 2mm ou mais entre os dois incisivos centrais superiores.
- 5) Freio (536); freio labial superior com inserção na papila incisiva, que fica anémica quando o lábio é traccionado.

**ESTATÍSTICA**

Tabelas de contingência foram usadas para analisar os resultados (percentagens entre parêntesis). Vários critérios foram testados, usando o teste do chi-quadrado nos níveis 5% (\*), 1% (\*\*) e 0.1% (\*\*\*). O teste só foi usado se as seguintes condições eram verificadas:

- Menos de 20% das células das tabelas tinha valores esperados inferiores a 5.
- Nenhuma célula tinha valores esperados inferiores a 1 (46).

**RESULTADOS**

**Idade Dentária**

Há várias maneiras de registar o estágio de desenvolvimento dentário. Provavelmente o método mais preciso baseia-se na observação do grau de calcificação do dente em radiografias intra orais. Neste trabalho, dois registos independentes foram feitos: um sobre o estágio de erupção dos incisivos, caninos e prémolares, e outro só para molares. Atendendo à idade da amostra, os dentes de leite não foram registados.

Como se poderia esperar numa amostra de crianças do sul da Europa com 12 anos, a maioria tinha todos os dentes anteriores aos molares completamente erupcionados (68.3%). As diferenças de sexo foram muito expressivas, sendo as rapar-

**QUADRO II**

Estádio de erupção dos dentes sucedâneos  
(dentes definitivos que substituem dentes temporários)

SEXO	DS2	DS3	DS4	DS5
rapariga	0	10(3)	70(20.9)	255(76.1)
rapaz	4(1.2)	11(3.3)	116(35)	200(60.4)
total	4(0.6)	21(3.2)	186(27.9)	455(68.3)

valor — p 0.0001 \*\*\* (primeira coluna eliminada)

gas mais precoces que os rapazes. Enquanto 76.1% das raparigas tinha atingido a “dentição adulta”, sómente 60.4% dos rapazes atingiam esse grau. Apenas 3.8% não tinha nem caninos nem prémolares completamente erupcionados.

**QUADRO III**

Estádio de erupção dos dentes molares

SEXO	M1	M2
rapariga	38(11.3)	297(88.7)
rapaz	71(21.5)	260(78.5)
total	109(16.4)	557(83.6)

valor — p 0.0004 \*\*\*

**QUADRO IV**

Relação entre o desenvolvimento dos dentes  
sucedâneos e molares

	DS2	DS3	DS4	DS5
MS1	4(.6)	20(3.1)	73(11)	13(2)
MS2	-	1(.2)	113(17)	442(66.3)

Os valores em () são % do número total da amostra (666) sem separação entre os sexos

Como para registar M2 bastava haver um segundo molar visível, a percentagem de crianças que tinha “molar stage” M2 (83.6%) é ainda maior do que a das crianças que tinham “dental stage” DS5 (68.3%). O dimorfismo sexual também tem elevada tradução estatística no desenvolvimento dos molares.

O quadro 4 mostra que 66.3% das crianças tinha realmente dentição adulta. Mostra ainda que enquanto 97.1% das crianças que tinham todos os caninos e prémolares erupcionados tam-

bém tinham pelo menos um segundo molar visível; havia 20.3% das crianças com segundos molares visíveis ou completamente erupcionados, que não tinham os caninos e prémolares completamente erupcionados.

**Anomalias dentárias de número e forma**

Na primeira coluna do quadro 5, constata-se que apenas uma rapariga e três rapazes tinham dentes supranumerários.

**QUADRO V**

Anomalias dentárias em número e forma

Dente nº	Supranumerario		Agenesia		Malformado	
	F	M	F	M	F	M
17	-	-	-	-	-	-
16	1(.3)	-	-	-	-	-
15	-	-	3(.9)	2(.6)	-	-
14	-	-	-	-	-	-
13	-	1(.3)	-	-	-	-
12	-	1(.3)	6(1.8)	3(.9)	4(1.2)	4(1.2)
11	-	-	-	-	-	2(.6)
MD	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	4(1.2)
22	-	-	8(2.4)	3(.9)	4(1.2)	6(1.8)
23	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-
25	-	-	3(.9)	2(.6)	1(.3)	-
26	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-
35	-	-	6(1.8)	12(3.6)	-	-
34	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-
32	-	-	1(.3)	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-
MD	-	1(.3)	-	-	-	-
41	-	-	1(.3)	-	-	-
42	-	-	1(.3)	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-
45	-	-	5(1.5)	14(4.2)	-	-
46	-	-	-	-	1(.3)	-
47	-	-	1(.3)	-	-	-

F — rapariga

M — rapaz

A segunda coluna do quadro 5 e o quadro 6 dizem respeito à hipodontia. Terceiros molares foram excluídos deste estudo. O segundo pré-molar inferior foi o dente com maior taxa de agenesia. Não houve diferenças entre os lados, mas a diferença entre sexos foi significativa (0.05%), sendo os rapazes mais afectados. O segundo dente mais afectado foi o incisivo lateral superior.

Também para este dente não houve diferenças entre os lados, e a diferença entre os sexos não foi significativa (embora, o valor p esteve muito próximo dos 0.05%, raparigas mais afectadas). O terceiro dente mais ausente, foi o segundo pré-molar superior, também sem diferenças de lado e

sexo. Três incisivos inferiores também foram registados como ausentes.

Quando a amostra foi considerada na totalidade, houve mais agenesias na arcada inferior, embora a diferença não chegasse a ter expressão estatística. A diferença entre sexos também não foi significativa.

#### QUADRO VI

Número de agenesias por pessoa

Nº de agenesias	1	2	3	4	5	6	total
Nº de crianças	21	18	0	2	0	1	42 (6.3)

O quadro 6 mostra que a maior parte das crianças afectadas, tinham agenesia de um ou dois dentes. Duas crianças tinham 4 agenesias, e uma tinha 6 agenesias. Nesta amostra, 6.3% tinham pelo menos uma agenesia. O número de dentes malformados foi relativamente baixo, afectando principalmente os incisivos laterais superiores.

## DISCUSSÃO

### Idade Dentária

Quando se analisa a distribuição das crianças pelos vários estádios de desenvolvimento dentário, nunca nos podemos esquecer da natureza horizontal deste estudo. Embora esta amostra seja suficientemente grande para avaliar o estádio de desenvolvimento médio aos 12 anos, variações individuais mostrando as idades médias de erupção de cada dente, necessitariam de um estudo longitudinal.

O dimorfismo sexual observado foi bastante acentuado, sendo as raparigas mais precoces que os rapazes. Estas observações estão de acordo com outros estudos feitos neste escalão etário. Helm (30) na Dinamarca obteve resultados que lhe permitiram afirmar que em média as raparigas estavam 6 meses adiantadas em relação aos rapazes, no que respeita à erupção dentária.

Ao analisar o quadro 4, parece que nesta amostra a erupção do segundo molar precede a erupção dos dentes que lhe são anteriores. Contudo, este é apenas um resultado artificial (confirmado pela análise individual de cada dente em tabela não descrita neste artigo), resultando do facto de

que para M2 ser registado bastava apenas haver um segundo molar visível. Portanto estes resultados estão de acordo com Proffit (42) que afirmou: "típicamente, os dentes sucedaneos (dentes definitivos que substituem os deciduos) completam a sua erupção antes da emergência dos segundos molares".

A percentagem de crianças que tinha dentição adulta era de: 76.1% das raparigas e 60.4% dos rapazes, com uma média de 68.3%. Helm (30) usando um método semelhante, num grupo etário (intervalo 1 ano) centrado aos 12.46 anos, encontrou 39.9% dos rapazes e 60.4% das raparigas no estádio equivalente ao DS5 neste estudo, e no grupo centrado aos 13.46 anos, 76.4% dos rapazes e 87.8% das raparigas. Os resultados deste estudo caem entre aqueles encontrados por Helm para os grupos 12.5 e 13.5 anos. As crianças Portuguesas têm um desenvolvimento dentário mais precoce do que as Dinamarquesas, mas com uma diferença inferior a um ano. Al-Amran (3) na Arábia Saudia usando o mesmo critério de classificação, numa amostra de rapazes de 12 anos, encontrou 76.4% com dentição adulta (DS5). AbuAffan (2) no Sudão, também usando o mesmo método, numa amostra mista de crianças com 12 anos encontrou 98.4% das raparigas e 93.7% dos rapazes com dentição adulta (DS5). Haavikko (29) ao reflectir sobre vários estudos epidemiológicos sobre desenvolvimento dentário escreveu "...diferenças raciais na erupção dentária... dentes de caucasianos erupcionam mais tarde do que os dos índios americanos, Negros americanos, Negros sul-africanos...". Os resultados deste trabalho confirmam esta opinião generalizada, e que mesmo entre caucasianos há ligeiras diferenças étnicas, tendo as crianças Portuguesas um desenvolvimento dentário mais precoce do que as Dinamarquesas.

### Anomalias dentárias de número e forma

O número de dentes supranumerários encontrados foi bastante baixo.

Clayton (14) em 1956, numa amostra muito grande, todos com status radiográfico completo, encontrou 1.9% das crianças com dentes supranumerários, enquanto nesta amostra essa frequência foi de 0.6%. Contudo, a maioria das crianças encontradas com esta característica no trabalho de Clayton, tinha menos de 8 anos de idade, e apenas encontrou uma criança com dente supra-

numerário no grupo com 12 anos ou mais. A explicação para este facto pode ser a extracção precoce destes dentes. Cons e col. (15) também numa grande amostra de modelos de gesso de bocas de adolescentes com 15-18 anos, apenas encontrou 0.14% com dentes supranumerários erupcionados, tendo também relacionado o resultado com a idade das crianças.

6.3% das crianças observadas tinham agenesia de pelo menos um dente. Palomino (40) em Índios Bolivianos encontrou apenas 0.6% de indivíduos com agenesias, enquanto Hunstadbraaten (32) na Noruega descreve frequências de 11.6%. Uma listagem de resultados de diferentes investigações é feita no quadro 7.

#### QUADRO VII

Frequência de hipodontia em vários estudos

AUTOR	ANO	AMOSTRA	% DE PESSOAS COM HIPODONTIA
Affan	1987	635 (Sudão)	6.6%
Augard & Gayard	1968	174 (França)	6.1%
Brekhus	1944	11487 (EUA)	1.6%
Byrd	1943	2835 (EUA)	2.8%
Boruchov & Green	1971	738 (EUA)	5.7%
Castaldi	1966	457 (Canadá)	4.1%
Clayton	1956	3557 (EUA)	6.0%
Davies (20)	1968	2170 (Austrália)	5.9%
Dolder	1936	10000 (Suíça)	3.4%
Glenn	1961	777 (EUA)	5.1%
Grahnén	1956	1006 (Suécia)	6.1%
Gysel (27)	1957	2800 (França)	5.2%
Haavikko	1971	1041 (Finlândia)	8.0%
Helm	1968	1240 (Dinamarca)	4.8% M 7.3% F
Horowitz (31)	1966	1000 (EUA)	6.5%
Hunstadbraaten	1964	7 (Noruega)	11.6%
Ingervall	1972	324 (Suécia)	7.4%
Leitao	1986	666 (Portugal)	6.3%
Lind	1969	1717 (Suécia)	6.1%
Magnusson (36)	1977	1116 (Islândia)	7.9%
Muller	1970	13459 (EUA)	3.5%
Palomino	1977	323 (Índios Bolivianos)	0.6%
Pedersen	1946	603 (Esquimós)	3.0%
Ravn & Nilsén (43)	1973	1530 (Dinamarca)	8.2%
Rolling	1980	3325 (Dinamarca)	7.8%
Rose	1966	6000 (EUA)	4.3%
Thilander & Myrberg (49)	1973	5459 (Suécia)	6.1%
Werther & Rothenberg	1939	1000 (EUA)	2.3%
Wisth & Thunold	1974	813 (Noruega) 7 anos " " 9 "	7.1% 6.6%

Como se pode constatar no quadro 7, os 6.3% encontrados neste trabalho enquadram-se bem nos outros resultados. A diversidade dos valores apresentados no quadro 7, pode ser consequência de diferenças genéticas e/ou de diferenças nos métodos de despiste, nomeadamente o uso de radiografias. A idade dos indivíduos também é um factor importante, tornando-se mais difícil com a idade ter a certeza se o dente ausente é consequência de uma extracção ou se é uma agenesia.

Grahnén (25) em 1956 na sua tese defeniu hipo-

odontia como "...ausência congénita de um ou mais dentes... a análise genética suporta fortemente a hipótese de que a hipodontia é determinada geneticamente". Boruchov e Green (9) em 1971 ao estudar este problema, concluíam que não era possível saber qual era a influência relativa dos factores genéticos e ambientais na etiologia da hipodontia. Vários estudos familiares, alguns envolvendo gémeos, têm sido feitos para procurar esclarecer este assunto. Mas, até à data, ainda não existe nenhuma conclusão definitiva sobre a etiologia da hipodontia. Foster e Van Roey (23) descreveram malformações dentárias características em indivíduos com hipodontia: incisivos ou caninos cuneiformes, cuspidos deficientes em pré molares e molares. Baum e Cohen (6) num estudo sobre pessoas com hipodontia, encontraram uma redução significativa do diâmetro mesio distal dos dentes, e mesmo os caninos, que seriam supostamente os dentes geneticamente mais estáveis tinham uma variação dimensional significativa, tanto no diâmetro mesio distal como linguo vestibular. Noutro trabalho, Foster (22) escreve que a hipodontia pode levar a alterações na posição dos outros dentes, e que o crescimento dos maxilares pode ser perturbado. Wisth e col. (51) fizeram uma investigação sobre a morfologia craniofacial de indivíduos com hipodontia, tendo concluído: uma redução significativa no prognatismo maxilar, menor comprimento do maxilar, situações estas verificadas independentemente da agenesia se situar no maxilar ou na mandíbula.

A distribuição total dos dentes ausentes por hipodontia, não revelou diferenças significativas entre os sexos, os lados e os maxilares. Embora tenham sido encontrados mais dentes ausentes na arcada inferior, o teste do chi-quadrado não revelou diferenças significativas no nível de 5%. Enquanto alguns autores (14,21,25,30,44) também não encontraram dimorfismo sexual significativo, outros (28,35,45) encontraram essa diferença com expressão estatística. Contudo a maioria dos estudos revela que as raparigas são mais afectadas por problemas de hipodontia do que os rapazes.

A relação entre hipodontia na arcada superior e inferior foi de 3:4, revelando a mesma tendência que Dolder (21) 6:7 e Werther e Rothenberg (50) 5:15.

O dente mais afectado (terceiros molares excluídos) foi o segundo prémolar inferior. Este resultado apresentou uma diferença significativa

entre os sexos, sendo os rapazes mais afectados. A literatura diverge quanto ao dente com maior frequência de agenesia. Enquanto a maioria dos estudos aponta para o segundo prémolar inferior (14,21,25,51) há alguns que referem o incisivo lateral superior (5,11,37). O segundo dente mais afectado foi o incisivo lateral superior, envolvendo mais as raparigas. Mais uma vez a literatura não é concordante. Apesar de a maior parte das investigações suportar este resultado, alguns autores (13,51) descreve o segundo prémolar superior como o segundo dente mais afectado. O segundo prémolar superior foi o terceiro dente mais ausente, seguido pelos incisivos inferiores. Contrariamente ao que é normalmente descrito, dois incisivos laterais inferiores e apenas um central foram despistados com agenesia. Mas uma vez que é difícil ter a certeza se se trata de um central ou lateral inferior, este resultado deve ser usado com cautela.

Entre as crianças com hipodontia, 21 tinha ausência de um dente (50% casos eram unilaterais), 39 (93%) tinham ausência de um ou dois dentes. Grahnen encontrou 85% dos casos com hipodontia com ausência de um ou dois dentes. Glenn (24) numa amostra de crianças com hipodontia encontrou 55% de casos unilaterais, e 90% tinha ausência de um ou dois dentes.

Todos os dentes malformados excepto um, foram encontrados na arcada superior. Principalmente eram incisivos laterais superiores cuneiformes, 1.2% das raparigas com dentes malformados. Cons encontrou 2.24% indivíduos com dentes malformados. Ingervall e col. (33) também encontrou o incisivo lateral superior como o dente mais afectado.

#### BIBLIOGRAFIA

1. ABREU JL. Frequência das anomalias dento-faciais em crianças com idade escolar. *Rev Port Estomatol Cir Maxilofac* 1979; 20:159-169.
2. 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.
3. 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.
4. ANGLE EH. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos* 1899; 41:248-264.
5. AUGARD, GAYARD. Etude statistique des agenesis. *Ann Odontostomatol* 1968; 25:21-28.
6. BAUM BJ, COHEN MM. Agenesis and tooth size in the permanent dentition *Angle Orthod* 1971; 41:100-102.
7. BEGG PR. Stone man's dentition. *Am J Orthod* 1954; 40:298-312, 373-383, 462-475, 517-531.
8. BJORK A, KREBBS AA, SOLOW B. A method for epidemiological registration of malocclusion. *Acta Odontol Scand* 1964; 22:27-41.
9. BORUCHOV MJ, GREEN LJ. Hypodontia in human twins and families. *Am J Orthod* 1971; Aug: 165-174.
10. BRACE CL. Occlusion to the anthropological eye. In: MacNamara J, ed. *The biology of occlusal development. Monograph n.º 7, Craniofacial growth series.* Ann Arbor, Michigan: Center for Human growth and development 1977: 179-209.
11. BREKHUS P, OLIVIER CP, MONTELIUS G. Study of the pattern and combination of congenitally missing teeth in man. *J Dent Res* 1944; 23: 117-131.
12. BROOK PH, SHAW WC. The development of an index of orthodontic treatment priority. *Eur J Orthod* 1989; 11: 309-320.
13. CASTALDI C. Incidence of congenital anomalies of permanent teeth of a group of Canadian children aged 6 to 9. *J Can Dent Assoc* 1966; 32:154-159.
14. CLAYTON JM. Congenital dental anomalies occurring in 3,557 children. *J Dent Child* 1956; 23:206-208.
15. 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.
16. CORRUCINI RS. An epidemiologic transition in dental occlusion in world populations. *Am J Orthod* 1984; 86: 419-426.
17. CORRUCINI RS, BEECHER RM. Occlusion variation related to soft diet in nonhuman primate. *Science* 1982; 218:74-76.
18. CORRUCINI RS, POTTER RH. Genetic analysis of occlusal variations in twins. *Am J Orthod* 1980; 78:140-154.
19. CORRUCINI RS, POTTER RH, DAHLBERG AA. Changing occlusal variation in Pima Amerinds. *Am J Phys Anthropol* 1983; 62:317-324.
20. DAVIES P. Agenesis of teeth in the permanent dentition: a frequency study in Sydney school children. *Aus Dent J* 1968; 13:146-150.
21. DOLDER E. Deficient dentition. *Dent Rec* 193; 57:142-143.
22. FOSTER TD. *A textbook of orthodontics* 2nd ed. Oxford: Blackwell Scientific Publications. ISBN 0-632-00834-7, 1982.
23. FOSTER TD, VAN ROEY O. The form of dentition in partial anodontia. *Dent Pract* 1970; 20:163-169.
24. GLENN FB. Incidence of congenitally missing perma-

- dent teeth in a private pedodontic practice. *J Dent Child* 1961; 28:317-320.
25. GRAHNEN H. Hypodontia in permanent dentition. Thesis. *Odontol Revy* 1956; 7:suppl 3.
  26. GREWE JM, HAGAN DV. Malocclusion indices: a comparative evaluation. *Am J Orthod* 1972; 61:286-294.
  27. GYSEL M. Anodontie, oligodontie and hypodontie. *Orthod Fr* 1957:403-413.
  28. HAAVIKKO K. Hypodontia of permanent teeth. An orthopantomographic study. *Suom Hammaslaak Toim* 1971; 67:219-225.
  29. HAAVIKKO K. Development of the dentition. In: Thilander B, ed. *Introduction to orthodontics*. Chapter II. Stockholm: Tandlakarforlaget, ISBN 95-85174-17-3, 1985.
  30. HELM S. Prevalence of malocclusion in relation to development of dentition. *Acta Odontol Scand* 1970; 28: suppl 58.
  31. HOROWITZ J. Aplasia and malocclusion: a survey and appraisal. *Am J Orthod* 1966; 52:440-453.
  32. HUNSTADBRAATEN K. Hypodontia in the permanent dentition. *J Dent Child* 1973; 40: 115-117.
  33. INGERVALL B, SĚEMAN 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.
  34. LEAL J, GUERREIRO ML, SIMOES A. Estudo sobre a necessidade de cuidados estomatológicos em crianças dos 6 aos 12 anos, na Cidade de Lisboa, e na freguesia rural de Granja (Mourão). *Rev Port Cir Maxillofac* 1964; 5:9-57.
  35. LIND V. Congenital numerical variations in the 28-teeth dentition. *Odontol Revy* 1959; 10:176-189.
  36. MAGNUSSON TE. Prevalence of hypodontia and malformations of permanent teeth in Iceland. *Community Dent Oral Epidemiol* 1977; 5:173-178.
  37. MULLER T. A survey of congenitally missing permanent teeth. *J Am Dent Assoc* 1979; 81:101-107.
  38. NOU. *Folketrygdens finansiering av tannhelsearbeid* (em Norueguês). Oslo, Bergen, Tromsø: Universitetsforlaget 1986; 25.
  39. OMRAN AR. The epidemiologic transition. *Milbank Mem Fund* 1971; 49:509-538.
  40. PALOMINO H. The Aymara of Western Bolivia: III occlusion, pathology and characteristics of the dentition. *J Dent Res* 1978; 57:459-467.
  41. PRICE WA. Studies of relationships between nutritional deficiencies I facial and dental arch deformities II loss of immunity to dental caries among South sea Islanders and Florida Indians. *Dental Cosmos* 1935; 77:1033-1045.
  42. PROFFIT W. *Contemporary Orthodontics*. St Louis: The C.V. Mosby Company, ISBN 0-8016-4089-9, 1986.
  43. RAVN JJ, NIELSEN LA. Supernumerary and aplasia among Copenhagen school children. *Tandlaegebjadet* 1973; 77:12-22.
  44. RÖLLING S. Hypodontia of permanent teeth in Danish schoolchildren. *Scand J Dent Res* 1980; 88:365-369.
  45. ROSE J. A survey of congenitally missing teeth, excluding third molars, in 6000 orthodontic patients. *Dent Pract Dent Rec* 1966; 17:107-114.
  46. ROSNER B. *Fundamentals of biostatistics*. Harvard University Duxbury Press, ISBN 0-87150-981-4, 1986.
  47. SALZMANN JA. Handicapping malocclusion assessment to establish treatment priority. *Am J Orthod* 1974; 59:552-567.
  48. SUMMERS CJ. Tests of validity for indices of occlusion. *Am J Orthod* 1972; 62: 428-429.
  49. THILANDER B, MYRBERG N. The prevalence of malocclusion in Swedish schoolchildren. *Scand J Dent Res* 1973; 81:12-21.
  50. WERTHER R, ROTHENBERG F. Anodontia. *Am J Orthod Oral Surg* 1939; 25:61-81.
  51. WISTH PJ, THUNOLD K, BOE OE. The craniofacial morphology of individuals with hypodontia. *Acta Odontol Scand* 1974b; 32:281-290.