

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DAS ANOMALIAS DENTÁRIAS DE DESENVOLVIMENTO EM DADA POPULAÇÃO, COM O USO DE RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

STUDY OF THE PREVALENCE OF DENTAL DEVELOPMENT ANOMALIES IN A POPULATION SAMPLE THROUGH PANORAMIC X-RAYS

José Raul Girondi *
Marlene Fenyo-Pereira **
Paulo Sérgio Flores Campos ***
Jurandy Panella ****

RESUMO

Introdução: O estudo das anomalias dentárias de desenvolvimento tem apresentado resultados nem sempre convergentes. Os índices de prevalência, distribuição por sexo, arcada, lado e dentes envolvidos têm variado na literatura, segundo a população pesquisada. *Métodos:* Neste trabalho foram avaliadas 533 radiografias panorâmicas, de pacientes dos sexos feminino e masculino, buscando-se identificar e caracterizar a sua ocorrência. *Resultados:* Alguns dos resultados encontrados foram: a) macrodontia – prevalência de 0,75%, dente mais envolvido o terceiro molar superior; b) microdontia – prevalência de 2,81%, dente mais envolvido o incisivo lateral superior direito; c) taurodontia – prevalência de 1,5% e dente mais envolvido o segundo molar inferior; d) anodontia – prevalência de 6,57%, dente mais envolvido o terceiro molar inferior; e) dentes supra-numerários – prevalência de 1,5% e região mais envolvida a região de molares superiores; f) dentes não irrompidos – prevalência de 31,52% e o dente mais envolvido foram os terceiros molares inferiores; g) transposição – prevalência de 0,38%, não foi considerado o elemento mais envolvido por constarem apenas 2 casos da amostra. *Conclusão:* Constituiu-se do objetivo, neste trabalho, traçar o perfil da população estudada, no que se refere às anomalias pesquisadas. A análise dos resultados permite inferir que a amostra populacional avaliada apresenta traços característicos e peculiares.

DESCRIPTORES: Anormalidades maxilofaciais - Radiografia Panorâmica.

ABSTRACT

Several studies concerning dental development abnormalities have not shown accordant results. The data about prevalence, sex distribution, dental arch, side and involved tooth have been different, depending on the author, due to the specific population researched. In this report, 533 panoramic radiographs of both gender were studied, in order to establish the occurrence of the following abnormalities: a) macrodontia – prevalence: 0,75% and the most involved tooth the upper third molar; b) microdontia – prevalence: 2,81% and the most involved tooth the right upper lateral incisor; c) taurodontism – prevalence: 1,5% and the most involved tooth the lower second molar; d) fused roots – prevalence: 9,9% and the most involved tooth the upper second molar; e) anodontia – prevalence: 6,57% and the most involved tooth the lower third molar; f) supernumerary tooth – prevalence: 1,5% and the most involved area the upper molars; g) impacted tooth – prevalence: 31,52% and the most involved tooth the lower third molar; h) transposition – prevalence: 0,38%. The aim was to delineate the population concerning the researched abnormalities. The analysis of the results showed that the studied population has its own features.

DESCRIPTORS: Maxillofacial abnormalities - Radiography, panoramic Maxillofacial abnormalities - Radiography, panoramic

* Doutorando em Diagnóstico Bucal, sub-área Radiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

** Professora Associada da Disciplina de Radiologia, do Departamento de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.

*** Professor Adjunto da Disciplina de Radiologia da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia.

**** Professor Titular da Disciplina de Radiologia, do Departamento de Estomatologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
Professor Titular da Disciplina de Radiologia da Universidade Cidade de São Paulo - UNICID.

INTRODUÇÃO

No que concerne ao capítulo das anomalias dentárias de desenvolvimento, a literatura apresenta-se rica em estudos que buscam a caracterização de cada uma delas, visto que é inequívoca a influência de fatores ambientais e traços étnicos na sua manifestação e a imagem panorâmica revela-se o instrumento mais adequado a tais avaliações.

Tendo as suas bases estabelecidas em 1958 por Paatero²³, a radiografia panorâmica, dada a sua abrangência e a sua característica tomográfica, logo se tornou instrumento de qualidade inquestionável no delineamento do perfil epidemiológico de diversas condições mórbidas que acometem o terço médio-inferior da face. Reconhece-se a radiografia panorâmica como a melhor imagem convencional para visualização das anomalias maxilomandibulares, dentre outras indicações. Há que se reconhecer, contudo, que a radiografia panorâmica possui limitações e que o seu princípio tomográfico de aquisição de imagem tende a comprometer a imagem de estruturas que se encontram aquém e além da camada focal.

Variando de alterações morfológicas a quantitativas e estruturais, as anomalias dentárias de desenvolvimento podem se manifestar das mais variadas formas, apresentando as mais distintas características clínicas.

REVISÃO DA LITERATURA

A Macrodontia pode ser entendida de uma forma simplista, como dentes de tamanho avantajado, maiores que os considerados normais. Nuez²² (1960) enfatiza que a anomalia pode se manifestar de forma segmentar, comprometendo apenas determinado segmento do dente ou apenas a coroa ou só a raiz. Shafer *et al.*²⁶ (1987) apresentam uma classificação considerando dois tipos fundamentais: macrodontia localizada – envolvendo um único dente e a macrodontia generalizada - acometendo todos os elementos dentários, geralmente relacionada a pacientes síndrômicos.

O oposto, a microdontia também tem sido objeto de sistemáticas pesquisas. Regezi e Sciubba²⁵ (1991) classificam a microdontia em generalizada, relativa e focal e quando a microdontia acomete o incisivo lateral superior pode auferir ao dente uma forma peculiar que tem recebido a denominação de incisivo lateral conóide (Shafer *et al.*²⁶, 1987).

Com relação à taurodontia, trata-se de uma alteração morfológica que se caracteriza pelo aumento da dimen-

são ocluso-apical da câmara pulpar e conseqüente encurtamento das raízes dos molares, (Miles *et al.*²⁰, 1991; Alvares e Tavano¹, 1998; Farman *et al.*⁹, 1993). Histo logicamente, demonstra que a condição resulta de um transtorno na função morfológica da bainha de Hertwig que deveria invaginar-se e fundir-se a um determinado nível para dar origem às raízes dos dentes multirradiculares e falharia em estabelecer a altura correta da divisão das raízes, fazendo-o tardiamente, dando como conseqüência um dente de raízes curtas, corpo alongado e polpa alargada. (Lunt¹⁶, 1954; Hammer *et al.*¹², 1964).

O fusionamento de raízes, uma característica dos molares, corresponde à redução do número normal de raízes dentárias, acompanhada ou não da redução do número de canais radiculares. Como fator etiológico para a manifestação da condição, sugere-se que a fusão ocorreria devido à falta de espaço durante a rizogênese, dada a localização das referidas unidades dentárias, (Nuez²², 1960)

A anodontia tem sido definida classicamente como sendo a redução do número normal de dentes esperado para cada uma das dentições. Abordando os possíveis fatores etiológicos determinantes da ausência congênita de dentes Craig⁷ (1968) aponta o fator hereditário, fatores locais (trauma e infecção), displasia ectodérmica, radiação X, associação com fenda palatina e o fator evolutivo, que determinaria uma redução do número de dentes, acompanhando, dessa forma, uma gradativa redução do tamanho dos ossos maxilares e da mandíbula.

Dentes supra-numerários são todos aqueles a mais em cada uma das dentições e que podem apresentar-se com morfologia semelhante aos dentes da região onde aparecem (eumorfos) ou podem mostrar uma forma anômala que em nada faz lembrar os dentes do grupo ao qual estão associados. Baseados nessa particularidade, Alvares e Tavano¹ (1998) chamam de supra-numerários aos dentes eumorfos e de acessórios aos dentes dismorfos. Shafer *et al.*²⁶. (1987) e Ishikawa e Waldron¹³ (1989) consideram que o atavismo desempenha um papel fundamental no aparecimento de dentes supra-numerários.

Dentes inclusos, impactados ou não irrompidos são aqueles que não completaram a erupção devido a diferentes fatores como falta de força eruptiva, ou cuja erupção fosse impedida por alguma barreira física na sua trajetória como falta de espaço por apinhamento dos dentes, perda prematura de dentes decíduos e fechamento parcial dos espaços correspondentes aos mesmos, rotação

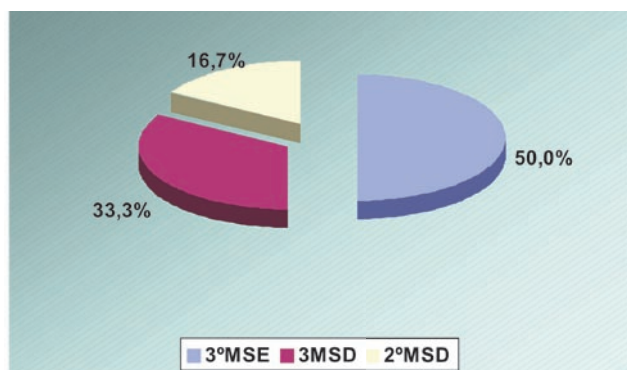


Gráfico 1: Dentes mais envolvidos, para macrodontia

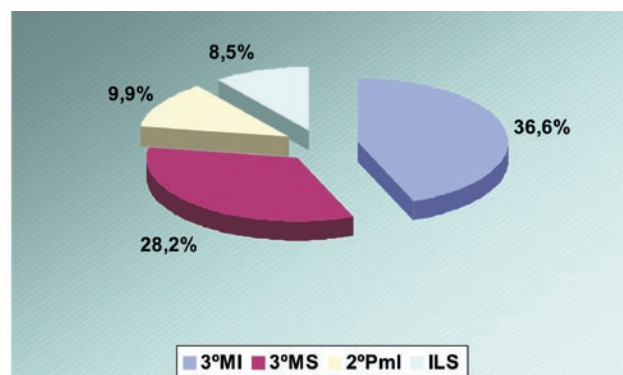


Gráfico 5: Dentes mais envolvidos, para anodontia

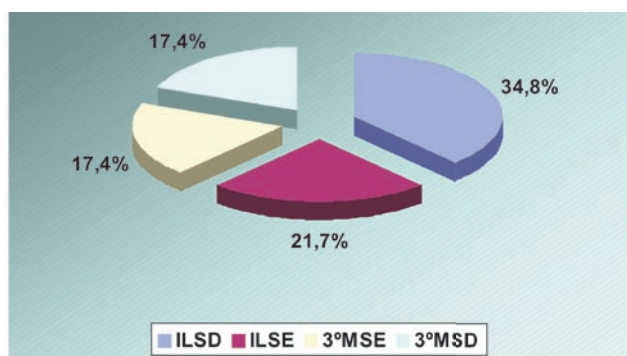


Gráfico 2: Dentes mais envolvidos, para microdontia

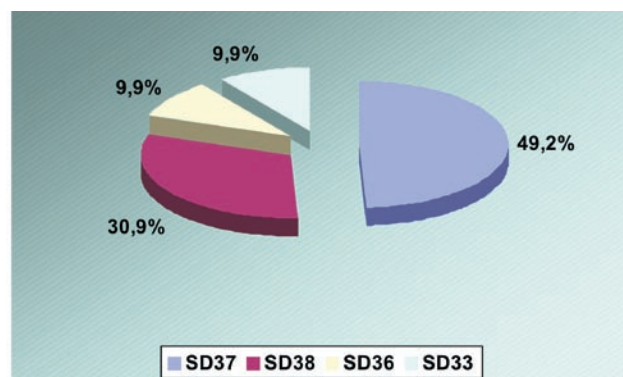


Gráfico 6: Dentes mais envolvidos, para dentes supra-numerários

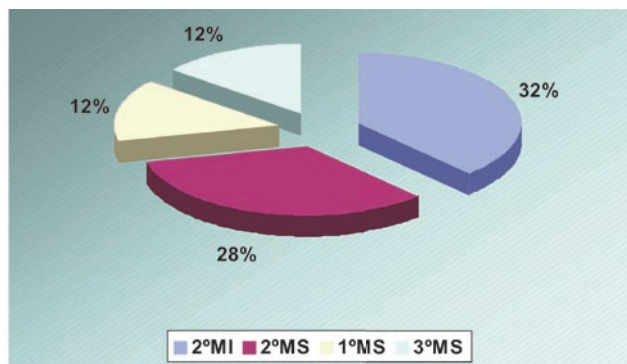


Gráfico 3: Dentes mais envolvidos, para taurodontia

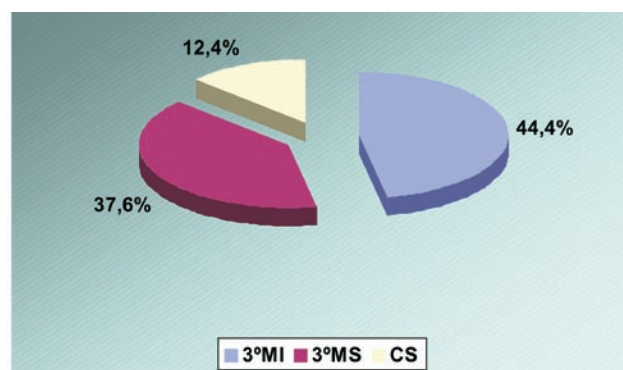


Gráfico 7: Dentes mais envolvidos, para dentes não irrompidos

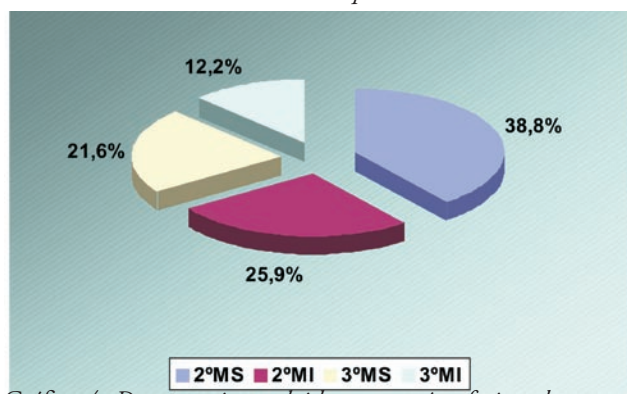


Gráfico 4: Dentes mais envolvidos, para raízes fusionadas

dos germes dentários resultando em dentes com desvio do eixo longitudinal, morfologia dentária anormal, hereditariedade, anquilose de dentes decíduos, presença de dentes supra-numerários, presença de tecido ósseo denso ou tecido fibroso no curso de erupção do canino, história de trauma ou injúria sobre a área^{13,25,26}.

Com relação à transposição, ela pode ser considerada como resultante de um desvio da posição de um dente. Clinicamente seria identificada como a troca de posição

entre dois dentes adjacentes, alterando a ordem natural no arco dental¹⁸. Como fatores etiológicos várias são as hipóteses discutidas por diferentes autores, dentre eles poderíamos mencionar movimentação intra-óssea dos dentes em desenvolvimento, retenção dos dentes decíduos e a sua perda precoce¹⁷.

MÉTODOS

Foram examinadas 533 radiografias panorâmicas, sendo 221 de indivíduos do sexo masculino e 312 indivíduos do sexo feminino, abrangendo uma faixa etária de 12 a 25 anos, dos arquivos de Clínica de Ortodontia da cidade de Bragança Paulista.

Os critérios de seleção incluíram o paciente ser portador de dentição completa, sem haver perdido elementos dentários por avulsão e as radiografias selecionadas deveriam apresentar bom padrão técnico. Na análise estatística, foram calculadas proporções e os respectivos intervalos de confiança, baseados no método de Fleiss¹⁰ (1981), com um α de 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No que se refere à Macrodonτία, registrou-se um índice de prevalência de 0,75%, valor este que se acerca dos índices de 0,23% e 1,3% registrados por Leyt *et al.*¹⁵ (1968) e CAMPOS⁵ (1996), respectivamente e distancia-se do índice de 2,75% registrado por Arita e Freitas² (1985) e de 4,3% observado por Lee¹⁴ (1999).

O maior envolvimento de quadrantes e arcadas superiores, de outra parte, converge para os resultados apresentados por Campos⁵ (1996) e Lee¹⁴ (1999).

No que diz respeito a dentes mais envolvidos, o não registro de comprometimento dos incisivos centrais superiores, aqui observado, contrasta com o que referencia a maioria dos autores. Entretanto, considerando o baixo percentual de prevalência da condição e o tamanho da amostra, não parece incoerente a ausência de registro de macrodonτία para tais unidades dentárias.

Com relação à Microdonτία, mais próxima do índice de 0,23% registrado por Leyt *et al.*¹⁵ (1968), a prevalência de 2,81%, aqui registrada, distancia-se sobremaneira dos percentuais de 12,15%, 8,4% e 7,4% registrados por Arita e Freitas² (1985), Campos⁵ (1996) e Lee¹⁴ (1999), respectivamente.

Enquanto aqui se observa um maior envolvimento do quadrante superior direito, Campos⁵ (1996) registra maior comprometimento para o quadrante superior esquerdo.

O maior comprometimento de incisivos laterais superiores e terceiros molares superiores corrobora a opinião de Shafer *et al.*²⁶ (1987) e Regezi e Sciubba²⁵ (1991) e contrasta com o observado por Lee¹⁴ (1999) que, apesar de concordar em que tais dentes apresentam-se mais freqüentemente envolvidos, estabelece a ordem inversa.

A prevalência de 34,8% registrada por Campos⁵ (1996), para a Taurodonτία, mostra um contraste expressivo com o índice de 1,5% aqui observado, o qual aproxima-se mais do índice de 5,5% registrado por Lee¹⁴ (1999). Pode-se inferir, cotejando tais resultados, que populações distintas e parcela de subjetividade contida no critério diagnóstico devam ser determinantes em resultados tão díspares.

Para a distribuição por arcada, o equilíbrio entre as arcadas, aqui observado, opõe-se ao maior comprometimento da arcada superior, registrado por Campos⁵ (1996) e da arcada inferior, registrado por Lee¹⁴ (1999).

Os segundos molares apresentam-se, de forma consensual, como os dentes mais freqüentemente comprometidos.

Raízes fusionadas exibem uma prevalência de 9,9%. Este resultado mostra proximidade do índice de 11% observado por Campos⁵ (1996) e diverge do percentual de 21,6% registrado por Lee¹⁴ (1999). A distribuição equitativa entre quadrantes, arcadas e lados também contrasta com o maior envolvimento de quadrantes e arcada inferiores, apostado por Lee¹⁴ (1999).

Como aqui observado, o predominante envolvimento dos segundos molares é registrado por Ishikawa e Waldron¹³ (1989) e Lee¹⁴ (1999).

A prevalência de 6,57% expressa para Anodonτία, mostra-se superior ao índice de 3,1% encontrado por Vedovelo Filho²⁹ (1973) e de 3,8% observado por Tanaka *et al.*²⁷ (1995) e aproxima-se dos percentuais de 6,01%, 7,4% e 8,9% registrados por Clayton⁶ (1956), Niswander e Sujaku²¹ (1963) e Tompson e Popovich²⁸ (1974), respectivamente. Encontra-se, por outro lado, bem abaixo das taxas de 57,5%, 22,1% e 15,2% observadas por Arita e Freitas² (1985), Campos⁵ (1996) e Lee¹⁴ (1999).

O equilíbrio na distribuição por arcada, aqui observado, contrapõe-se ao maior envolvimento da arcada inferior observado por Campos⁵ (1996). Em contrapartida, a distribuição equilibrada entre lados está em consonância com o verificado por Lee¹⁴ (1999).

Como observado no Gráfico 5, os segundos pré-molares inferiores incluem-se entre os dentes mais envolvi-

dos pela condição. Geralmente, a literatura refere terceiros molares, superiores ou inferiores, e incisivos laterais superiores, alternando-se a ordem, como os dentes mais freqüentemente comprometidos.

Os dados apresentados mostram um índice de prevalência para dentes supra-numerários (1,5%) muito próximo ao encontrado por Bodin *et al.*³ (1978) (1,59%); Campos⁵ (1996) (1,2%) e Lee¹⁴ (1999) (1,1%). Contudo, afasta-se sobremaneira dos índices registrados por El-Gally e Soliman⁸ (1976) (2,1%), Patrício²⁴ (1979) (2,75%) e Tanaka *et al.*²⁷ (1995).

No que se refere à região mais afetada, o gráfico 6 revela um maior envolvimento da região de molares superiores, o que conflui para os resultados de Lee¹⁴ (1999) e se mostra em desacordo com os resultados dos trabalhos de Arita e Freitas² (1985), Tanaka *et al.*²⁷ (1995) e Campos⁵ (1996), para quem a região ântero-posterior é a mais afetada.

Os dentes não irrompidos apresentaram índice de 31,52%, próximo ao valor encontrado por Brown *et al.*⁴ (1982) que foi de 30,8% e de Campos⁵ (1996) com valor de 32,1%, embora se encontre muito aquém dos resultados de Lee¹⁴ (1999) que encontrou resultado de 51%.

Brown *et al.*⁴ (1982) e Arita e Freitas² (1985) registraram uma maior presença de dentes não irrompidos na mandíbula, ao contrário do que foi observado neste trabalho, onde se verifica uma distribuição equivalente entre quadrantes, arcadas e lados.

A maior prevalência de não irrompimento de terceiros molares, superiores ou inferiores, e caninos superiores está coerente com a hipótese de que a cronologia de erupção das unidades dentárias associada à falta de espaço nas arcadas funcionariam como o fator etiológico mais provável na manifestação da condição.

Condição incomum, cuja raridade é traduzida pelos índices de prevalência registrados na literatura, a Transposição apresenta aqui taxa de 0,38%, tão baixa quanto as taxas de 0,3% de Campos⁵ (1996) e de 0,2% de Lee¹⁴ (1999).

A imensa maioria dos casos de transposição relatados na literatura envolve canino, sendo que a inversão mais comum ocorre com um dente seu vizinho, como afirma Gibilisco¹¹ (1986). Segundo Maia e Maia¹⁹ (2000) 80% dos casos que acometem maxila, envolvem o canino e o primeiro pré-molar. Neste estudo, entretanto, o registro de apenas dois casos não permite maiores inferências a respeito dessa anomalia.

CONCLUSÕES

1) A Macrodonτία apresentou-se com uma prevalência de 0,75%, com envolvimento preferencial dos quadrantes superiores, encontrando-se como dentes mais envolvidos: terceiro molar superior esquerdo, terceiro molar inferior direito e segundo molar superior direito;

2) A Microdonτία teve prevalência de 2,81%, não apresentando diferença estatisticamente significativa na distribuição por arcada ou lado. Sendo os dentes mais envolvidos incisivo lateral superior direito, incisivo lateral superior esquerdo, terceiro molar superior esquerdo e terceiro molar superior direito;

3) Taurodonτία não apresentou diferença estatisticamente significativa para quadrante, arcada ou lado, com prevalência de 1,5%, apresentaram-se como dentes mais envolvidos os segundos molares inferiores, segundos molares superiores, primeiros molares superiores e terceiros molares superiores;

4) Para as Raízes Fusionadas, encontrou-se uma prevalência de 9,9%, sem diferença estatisticamente significativa na distribuição de quadrante, arcada ou lado. Os dentes mais envolvidos foram: segundos molares superiores, segundos molares inferiores, terceiros molares superiores, e terceiros molares inferiores;

5) Anodontia apresentou-se com prevalência de 6,57%, não havendo diferença estatisticamente significativa na distribuição por quadrante, arcada ou lado, sendo os dentes mais envolvidos os terceiros molares inferiores, terceiros molares superiores, segundos pré-molares inferiores e incisivos laterais superiores;

6) Para os Dentes Supra-numerários a prevalência apontada foi de 1,5%, sem diferença estatisticamente significativa na distribuição de quadrante, arcada ou lado. Apresentando como regiões mais acometidas as de molares superiores, molares inferiores, pré-molares inferiores e região ântero-superior;

7) Uma prevalência de 31,52% foi apontada para os dentes não irrompidos, não havendo diferença estatisticamente significativa na distribuição por quadrante, arcada ou lado. Apresentando como dentes mais envolvidos os terceiros molares inferiores, os terceiros molares superiores e caninos superiores;

8) Prevalência para Transposição: 0,38%.

REFERÊNCIAS

1. Alvares LC, Tavano O. Curso de radiologia em Odontologia. 4a ed. São Paulo: Santos, 1998. 248p.
2. Arita ES, Freitas A. Estudo das prevalências das anomalias dentárias através do exame radiográfico intrabucal (Técnica do paralelismo). *Rev Fac Odonto USP*. 1985 jan-jun 23(1):1-26.
3. Bodin I, Julin P, Thompson M. Hyperodontia – frequency and distribution of supernumerary teeth among 21.609 patients. *Dentomaxillofac Radiol* 1978 7(1):15-17.
4. Brown LH, Berkman S, Cohen D, Kaplan AL, Rosenberg M. A radiological study of the frequency and distribution of impacted teeth. *J Dent Assoc S Afr* 1982 Sep; 37(9):627-30.
5. Campos PSF. Estudo da prevalência de anomalias dentárias de desenvolvimento, através do exame radiográfico panorâmico, numa amostra populacional da cidade de Salvador. Salvador, 1996. 92p. Mestrado [Dissertação] – Faculdade de Odontologia da Universidade Federal da Bahia.
6. Clayton JM. Congenital dental anomalies occurring in 3.557 children. *J Assoc Dent Child* 1956; 23(4):206-208.
7. Craig CE. Abnormalities in number and in eruption path of teeth. *Dent Clin North Am* 1968 Jul; 435-8.
8. El-Gally KA, Soliman M. The effect of numerical aberration of dental lamina and tooth germ on the dental tissues (clinical and histological investigations). *Egypt Dent J* 1976 Oct; 22(4):71-78.
9. Farman AG, Nortjé CJ, Wood RE. Oral and maxillofacial diagnostic imaging. St. Louis: Mosby, 1993.
10. Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions. 2a ed. John Wiley & Sons, 1981.
11. Gibilisco JA. Diagnóstico radiográfico bucal de Stafne. 5a ed. Rio de Janeiro: Interamericana, 1986.
12. Hammer JE, Witkop Jr CJ, Metro PS. Taurodontism: report of a case. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1964 Sep; 18(3):409-18.
13. Ishikawa G, Waldron CA. Atlas colorido de patologia oral. São Paulo: Santos, 1989.
14. Lee KB. Estudo da prevalência de anomalias dentárias de desenvolvimento através de radiografias panorâmicas, numa amostra populacional da cidade de São Paulo. São Paulo, 1999. 101p. Mestrado [Dissertação] – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo.
15. Leyt S, Bordoni N, Storch B, Ulnik M, Weyersberg R. Prevalencia de anomalias dentarias clinicamente observables. *Rev Asoc Odontol Argent* 1968 Abr; 56(4):133-7.
16. Lunt DA. A case of taurodontism in a modern European molar. *Dent Rec* 1954 Nov; 74:307-12.
17. Mader C, Konzelman JL. Transposition of teeth. *J Am Dent Assoc* 1979 Mar; 98(3):412-3.
18. Maia FA. Orthodontic correction of a transposed maxillary canine and lateral incisor. *Angle Orthod* 2000 Aug; 70(7):339-48.
19. Maia FA, Maia NG. Transposição de canino com o incisivo lateral inferior – uma visão ortodôntica. *Rev Dent Press Ortodon Ortop Facial* 2000 nov-dez; 5(6):79-88.
20. Miles DA, Van Dis M, Kaugars GE, Lovas JGL. Oral and maxillofacial radiology: radiologic/pathologic correlations. Philadelphia: Saunders, 1991.
21. Niswander JD, Sujaku C. Congenital anomalies of teeth in Japanese children. *Am J Phys Antropol* 1963 Dec; 21(4):569-74.

22. Nuez RA. Hiperplasia dos dentes. Gigantismo. *Rev Estomatol Cuba* 1960 jul-ago; 27(7/8):9-28.
23. Paatero YV. Ortoradiaalenen leukapatnografia. *Suom Hammaslaak Toimi* 1958; 54(1):12-6.
24. Patricio SF. Estudo da prevalência de anodontia, dentes supranumerários e “dens-in-dente” em escolares do município de São Paulo, na faixa etária de 5 a 11 anos. São Paulo, 1979. 47p. Mestrado [Dissertação] – Faculdade de Odontologia da USP.
25. Regezi JA, Sciubba JJ. Patologia bucal: correlações clínico-patológicas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
26. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patologia bucal. 4a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.
27. Tanaka EE, Arita ES, Ferreira ETT, Varoli OJ. Prevalências das anomalias dentárias em Londrina-Paraná. *RPG* 1995 jul-set; 2(3):132-137.
28. Tompson GW, Popovich F. Probability of congenitally missing teeth: results in 1191 children in the Burlington Growth Centre in Toronto. *Community Dent Oral Epidemiol* 1974; 2(1):26-36.
29. Vedovelo Filho M. Prevalência de agenesias dentárias em escolares de Piracicaba (São Paulo) *Ortodontia* 1973 jan-ago; 6(1/2):35-6.

Recebido em 24/05/2004

Aceito em 02/12/2005