

1-1-2008

Presença de Dentes Permanentes Irrompidos em Escolares da Região Metropolitana de Porto Alegre

Karine Squeff

Universidade Luterana do Brasil

Guilherme Pessoa Cerveira

Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre/RS

Luciane Quadrado Closs

Universidade Estadual Paulista de Araraquara

Jose A. Bosio

Marquette University, jose.bosio@marquette.edu

Published version. *Stomatos*, Vol. 14, No. 26 (2008): 11-18. [Publisher Link](#). © 2008 Universidade Luterana do Brasil. Used with permission.

Jose Bosio was affiliated with the Ohio State University at the time of publication.

Presença de dentes permanentes irrompidos em escolares da região metropolitana de Porto Alegre

Karine Squeff
Guilherme Pessoa Cerveira
Luciane Quadrado Closs
Jose Antônio Bosio

RESUMO

Foi realizada uma pesquisa de campo em duas escolas da rede pública estadual de Porto Alegre, com a finalidade de verificar a presença de dentes permanentes irrompidos em crianças com faixa etária entre seis a dez anos. Foram examinadas 327 crianças, considerando as variáveis de idade, sexo e raça. Não foi observada diferença significativa para a época de erupção para as variáveis de raça e sexo. Foi observado que aos seis anos de idade uma porcentagem maior de incisivos inferiores (78,7%) irrompeu antes que os primeiros molares inferiores (75,9%), assim como a erupção na arcada inferior antecedeu a da arcada superior. O trabalho teve como referência didática uma ampla literatura sobre os diferentes tópicos relacionados ao processo evolutivo da dentição.

Palavras-chave: Dentição permanente. Cronologia. Erupção dentária.

Presence of permanent erupted teeth in scholars of metropolitan area of Porto Alegre

ABSTRACT

A survey was performed in two public schools of Porto Alegre, with the purpose of demonstrate the presence of erupted permanent teeth in children with age ranging from 6 to 10 years old. The sample consisted of 327 patients and the variables examined were age, sex and race. In the 6 year old group, the lowers incisors (78,7%) erupted earlier than the first molars (75,9%) and the teeth on the lower arch erupted before the teeth on upper arch. It was not observed a significant difference ($p < 0,05$) in the time of eruption of the teeth for the variables sex and race. A literature review of teeth evolution process and related factors were also described.

Keywords: Permanent dentition. Chronology. Tooth eruption.

Karine Squeff é especialista em Ortodontia pela Universidade Luterana do Brasil.

Guilherme Pessoa Cerveira é Mestre em Ortodontia e Ortopedia facial pela Pontifícia Universidade Católica de Porto Alegre/RS.

Luciane Quadrado Closs é Doutora em Ortodontia pela Universidade Estadual Paulista de Araraquara (UNESP).

Jose Antônio Bosio é Mestre em Ortodontia pela Ohio University State.

Endereço para correspondência: Karine Squeff. Rua Ten. Cel. Fabrício Pillar, 40 – CEP: 90450-030 – Porto Alegre/RS. Telefone: (51) 3332.7953. E-mail: ksqueff@hotmail.com

| | | | | | |
|----------|--------|------|------|---------|----------------|
| Stomatos | Canoas | v.14 | n.26 | p.11-18 | jan./jun. 2008 |
|----------|--------|------|------|---------|----------------|

INTRODUÇÃO

Desde a pré-história até os dias atuais, o homem vem sofrendo mutações e adaptações às condições do seu meio. Assim, também ele passa por fases as mais diversas, ajustando seu corpo fisiológico, orgânico e mental as alterações que o cercam.

A boca, um dos órgãos mais importantes para os profissionais da área odontológica, acompanha a trajetória evolutiva das espécies, sendo muitos os fatores determinantes das modificações: genéticos, nutricionais, socioeconômicos, os quais interagem com aspectos do ambiente.

Existe uma extensa bibliografia abordando vários tópicos de crescimento e desenvolvimento do complexo crânio-facial, juntamente com o processo evolutivo da dentição (AVERY, 1979). A época do aparecimento dos dentes em boca tem sido demonstrada em diversas tabelas e gráficos, em diferentes intervalos de idades. Entretanto, grande parte da literatura desenvolvida é baseada em trabalhos realizados em populações do continente norte-americano e europeu (GRAY; LAMONS, 1959; KNOTT; MEREDITH, 1966; PINDBORG et al., 1971; DEMIRJIAN; LEVESQUE, 1980).

Proffit (1991) divide a erupção em duas fases distintas. A primeira seria pré-emergente, que ocorreria intra-óssea e após o início da formação da raiz, e que por isso parece ter a atividade metabólica dentro do ligamento periodontal como a principal ou única responsável pelo processo de erupção. A outra seria a pós-emergente, a qual é uma fase eruptiva muito rápida que ocorre desde o momento em que o dente começa a romper a margem gengival até o estágio em que alcança a sua completa função. Inicia-se então uma fase muito lenta chamada “equilíbrio oclusal juvenil”. Segundo Toledo (1996), a ordem em que os dentes aparecem na cavidade bucal é de fundamental importância para oferecer uma oportunidade ideal para que todos os dentes permanentes venham a ocupar seu lugar no arco.

Diversos são os fatores que podem ter influência sobre o processo de erupção dos dentes permanentes. Entre eles, podemos destacar a hereditariedade, o socioeconômico, raça, sexo, patologias, entre outros. Bertram et al. (1965) dizem que, apesar de saber-se que várias estruturas morfológicas dos dentes têm determinantes genéticos, muito pouco se conhece a respeito do modo como são herdados. Sabe-se também que é necessário um estudo mais aprofundado sobre a base da genética e odontogenética da morfogênese dental.

Há que se considerar também fatores sociais como excesso ou falta de espaço para a erupção dentária causados por cáries, problemas ortodônticos ou fatores patológicos presentes no dente decíduo que possam acelerar o processo de rizólise deste e acelerar, por conseguinte, a erupção do sucessor permanente (FANNING, 1962; ADLER, 1963; KNOTT; MEREDITH, 1966; PINDBORG et al., 1971; GUEDES-PINTO, 1997). Outro fator que influenciaria a erupção dos dentes permanentes, conforme Fanning (1962) e Posen (1965), é o tempo de permanência dos dentes decíduos em boca.

Considerando o fato de que alterações ambientais locais e principalmente genéticas possam ocorrer e influir na época do aparecimento dos dentes, este trabalho vem colaborar com os programas de saúde coletiva na medida em que determina a precocidade ou não do surgimento de dentes com grande importância, como os primeiros molares e os incisivos inferiores.

Este trabalho objetiva analisar e comparar a idade do surgimento de diferentes grupos de dentes permanentes, em meninos e meninas de dois grupos raciais em uma amostragem de indivíduos da região metropolitana de Porto Alegre.

METODOLOGIA

A pesquisa realizada teve como população-alvo crianças entre 6 e 10 anos, de ambos os sexos e das raças branca e negra. Foi selecionada uma amostra aleatória de 327 crianças de duas escolas da rede pública Estadual (Escola Estadual de 1º e 2º grau Baltazar de Oliveira Garcia e Creche de 1º Jesus Menino - Obra Assistencial da Igreja Católica) da cidade de Porto Alegre. O exame foi realizado através de inspeção visual com a utilização de luz natural e espátulas de madeira descartáveis.

Os dados referentes ao tamanho da amostra, as variáveis sexo e raça, bem como as faixas etárias, encontram-se demonstrados nos Quadros 1, 2 e 3 respectivamente.

Foi verificado o estágio de erupção dos dentes permanentes e classificados nas categorias erupcionados e não erupcionados. Foram considerados como erupcionados aqueles dentes que apresentavam pelo menos uma cúspide em boca, podendo o restante da coroa estar submucosa, e como não erupcionados aqueles que ainda não haviam irrompido na cavidade oral.

O trabalho foi realizado por dois examinadores, previamente calibrados, intra e inter examinadores em 10 crianças, com a mesma faixa etária. Os dados da calibragem foram tabulados pelo teste de Kappa. Para esta calibragem, foram utilizados os dentes: primeiro molar permanente superior direito, primeiro pré-molar permanente superior esquerdo, incisivo central inferior esquerdo e segundo pré-molar inferior direito.

Após a pesquisa de campo concluída, os dados obtidos foram analisados e tabulados pelos testes estatísticos qui-quadrado e “t”-student.

| Cor | Número de indivíduos | Porcentagem (%) |
|--------|----------------------|-----------------|
| Branco | 239 | 73,0 |
| Negro | 88 | 27,0 |
| Total | 327 | 100 |

QUADRO 1 – Distribuição da amostra nas raças branca e negra.

| Idade | Número de indivíduos | Porcentagem (%) |
|-------|----------------------|-----------------|
| 6 | 54 | 16,51 |
| 7 | 47 | 14,37 |
| 8 | 94 | 28,75 |
| 9 | 90 | 27,52 |
| 10 | 42 | 12,84 |
| Total | 327 | 100 |

QUADRO 2 – Distribuição da amostra nas faixas etárias.

| Sexo | Número de indivíduos | Porcentagem (%) |
|-----------|----------------------|-----------------|
| Masculino | 164 | 50,1 |
| Feminino | 163 | 49,9 |
| Total | 327 | 100 |

QUADRO 3 – Distribuição da amostra nos sexos.

RESULTADOS

O estudo verificou a idade de erupção dos dentes permanentes distribuídos nas diferentes faixas etárias, conforme é ilustrado no Quadro 4. A análise das variáveis não apresentou diferenças estatisticamente significantes ($p < 0,05$) em relação às raças negra e branca, e ao sexo masculino e feminino.

| Dente | 6 anos (%) | 7 anos (%) | 8 anos (%) | 9 anos (%) | 10 anos (%) |
|-------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| 17 | 0 | 0 | 1,1 | 1,1 | 7,1 |
| 16 | 74,1 | 93,6 | 98,9 | 100 | 100 |
| 15 | 0 | 0 | 2,1 | 10 | 31 |
| 14 | 0 | 2,1 | 5,3 | 30 | 57,1 |
| 13 | 0 | 2,1 | 1,1 | 6,7 | 28,6 |
| 12 | 9,3 | 25,5 | 76,6 | 88,9 | 100 |
| 11 | 33,3 | 74,5 | 93,6 | 98,9 | 100 |
| 21 | 40,7 | 78,7 | 94,7 | 100 | 100 |
| 22 | 3,7 | 25,5 | 75,5 | 91,1 | 97,6 |
| 23 | 0 | 2,1 | 2,1 | 6,7 | 28,6 |
| 24 | 0 | 2,1 | 4,3 | 28,9 | 54,8 |
| 25 | 0 | 0 | 1,1 | 11,3 | 28,6 |
| 26 | 72,2 | 93,6 | 94,7 | 98,9 | 97,6 |
| 27 | 0 | 0 | 2,1 | 1,1 | 14,3 |
| 37 | 0 | 2,1 | 1,1 | 3,3 | 23,8 |
| 36 | 75,9 | 97,9 | 98,9 | 100 | 95,2 |
| 35 | 0 | 0 | 4,3 | 10 | 38,1 |
| 34 | 0 | 0 | 6,4 | 23,3 | 57,1 |
| 33 | 1,9 | 2,1 | 7,3 | 22,2 | 59,3 |
| 32 | 37 | 76,6 | 94,7 | 98,9 | 100 |
| 31 | 79,6 | 97,9 | 100 | 98,9 | 100 |
| 41 | 77,8 | 95,7 | 100 | 100 | 100 |
| 42 | 31,5 | 78,7 | 93,6 | 98,9 | 100 |
| 43 | 1,9 | 4,3 | 11,7 | 70 | 57,1 |
| 44 | 0 | 0 | 9,6 | 5,6 | 57,1 |
| 45 | 1,9 | 0 | 3,2 | 11,1 | 26,2 |
| 46 | 75,9 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 47 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | 23,8 |

QUADRO 4 – Dentes permanentes irrompidos por faixa etária.

No Quadro 5, verifica-se que aos 6 anos de idade há uma precedência do aparecimento dos primeiros molares e incisivos inferiores em relação aos superiores. Esta diferença começa a diminuir aos 7 anos, quando já há uma equiparação da presença deste grupo de dentes. Quando se observa a irrupção de primeiros molares inferiores e incisivos inferiores, verifica-se que os incisivos (78,7%) antecedem os molares (75,9%), embora este fato não seja estatisticamente significativo, o que pode ser atribuído ao tempo que o molar leva para irromper na mucosa.

| Dente | 6 anos (%) | 7 anos (%) |
|-------|------------|------------|
| 16 | 74,1 | 93,6 |
| 11 | 33,3 | 74,5 |
| 21 | 40,7 | 78,7 |
| 26 | 72,2 | 93,6 |
| 36 | 75,9 | 97,9 |
| 31 | 79,6 | 97,9 |
| 41 | 77,8 | 95,7 |
| 46 | 75,9 | 100 |

QUADRO 5 – Primeiros molares e incisivos centrais irrompidos aos 6 e 7 anos.

DISCUSSÃO

Neste estudo, não houve diferença estatisticamente significativa para a erupção dos dentes permanentes em indivíduos da mesma idade em relação ao fator raça, discordando dos relatos de Houpt et al. (1967) e Moyers (1991) onde a erupção dos dentes permanentes na raça negra antecederia a dos indivíduos da raça branca.

Gron (1962) realizou um estudo em 874 crianças onde relacionou a erupção dos dentes com a sua formação radicular e constatou que a erupção dos mesmos depende mais do estágio de formação das raízes do que da idade cronológica da criança. A maioria dos dentes estudados emergia na cavidade oral quando tinha aproximadamente três quartos de raiz formada. Relata ainda que a perda precoce dos dentes decíduos afetou a formação das raízes dos pré-molares.

Autores como Nolla (1960), Nanda (1960) e Smith (1980) concordam que o sexo não é relevante para a cronologia de erupção dentária, porém Dahlberg, Menegaz-Bock (1958), Gray, Lamons (1959), Adler (1963), Houpt et al. (1967), Freitas (1970), Pindborg et al. (1971) e Dermijan, Levesque (1980) relatam que no sexo feminino a erupção dos dentes permanentes antecede a do sexo masculino. Van Der Linden (1990) relata haver clara distinção entre os sexos no que concerne ao crescimento da face, pois o sexo feminino atingiria sua forma facial adulta antes que o sexo masculino.

A seqüência de erupção dos dentes sugerida nos resultados deste trabalho foi baseada em um estudo transversal com grupos de crianças de seis a dez anos.

Com a finalidade de se obter uma seqüência mais completa, seria desejável a contínua observação dos indivíduos desta amostra em um estudo longitudinal e com uma faixa etária mais ampla.

Verificou-se uma pequena divergência quanto à época do aparecimento dos dentes permanentes observados neste estudo e os descritos na literatura (HOUPPT et al., 1967; MOYERS, 1991). Foi observado ainda o fato de que nesta pesquisa os incisivos centrais inferiores permanentes foram os dentes que apareceram presentes em maior porcentagem de crianças aos seis anos de idade. Este dado demonstra que a erupção dos incisivos inferiores, mesmo com uma diferença percentual pequena, antecede a dos primeiros molares inferiores.

O fator socioeconômico deve ser levado em conta quando indivíduos pobres, negros ou brancos teriam a erupção dos dentes permanentes atrasadas em relação aos indivíduos da mesma raça, porém de nível socioeconômico médio (MJÖR; PINDBORG, 1973). Estudos comparativos prévios verificaram que indivíduos negros têm a erupção dos dentes permanentes anterior aos indivíduos brancos, e, em relação ao sexo, parece ser de senso comum que as meninas têm erupção dos dentes permanentes adiantada em relação aos meninos (DAHLBERG; MENEGAZ-BOCK, 1958; GRAY; LAMONS, 1959; NOLLA, 1960; FREITAS et al., 1970; GARCIA et al., 1997). Neste estudo não foram observadas diferenças significativas na cronologia de erupção de indivíduos da raça branca para a negra. Este dado pode não refletir a realidade, uma vez que o tamanho de pacientes da raça negra foi relativamente pequeno. O número reduzido de indivíduos negros observados neste trabalho pode ser consequência das características de colonização da cidade de Porto Alegre.

Neste estudo, foram avaliadas as variáveis raça, sexo e idade. Outras variáveis, como o fator socioeconômico e padrão alimentar têm sido apontadas por outros trabalhos como fatores influentes na seqüência de erupção. Pode-se também observar a relação entre os dentes homólogos de um mesmo arco e seus antagonistas em arcos opostos.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados, conclui-se que:

- A erupção dos incisivos inferiores, mesmo com uma diferença percentual pequena, antecede a dos primeiros molares inferiores.
- As variáveis raça e sexo não tiveram influência sobre a época de erupção dos dentes permanentes ($p < 0,05$).
- A idade foi o único fator preponderante em relação à época de erupção dos dentes permanentes.

- A partir dos dados tabulados, podemos sugerir uma provável seqüência de erupção, a saber: 31 e 41; 36 e 46; 16 e 26; 11 e 21; 32 e 42; 12 e 22; 33 e 43; 34 e 44; 14 e 24; 15; e 25; 35 e 45; 13 e 23; 37 e 47; 17 e 27.

REFERÊNCIAS

- ADLER, P. Effect of some environmental factors or sequence of permanent tooth eruption. *J Dent Res*, v.42, n.2, p.605-16, 1963.
- AVERY, J. K. Crescimento e desenvolvimento facial. In: MOYERS, Robert. *Crescimento e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 3.ed. p.8-20, 1979.
- BERTRAM, S. et al. *The Human Dentition Before Birth*. Philadelphia: Lea e Febiger, 1965.
- DAHLBERG, A. A.; MENEGAZ-BOCK, R.M. Emergence of the Permanent teeth in Pima Indian Children. *J Dent Res*, v.37, n.6, p.1123-1140, 1958.
- DEMIRJIAN, A.; LEVESQUE, G. Y. Sexual differences in dental development and prediction of emergence. *J Dent Res*, v.59, n.7, p.1110-1121, 1980.
- FANNING, E. A. Effect of extration of deciduous molars on the formations and eruption of their successors. *Angle Orthodont*, v.32, n.1, p.44-53, 1962.
- FREITAS, J. A. S. et al. Aspectos da cronologia de erupção dos dentes permanentes de crianças brasileiras brancas de terceira geração. *Estomat e Cult*, São Paulo, v.4, n.2, p.201-208, 1970.
- GARCIA, P. N. S. et al. Precocidade de erupção dos dentes permanentes/dentes posteriores. *Odontol Clin Araraq*, v.7, n.2, p.21-23, 1997.
- GRAY, S. W.; LAMONS, F. P. Skeletal development and tooth eruption in atlanta children. *Am J Orthod*, v.45, n.4, p.272-277, 1959.
- GRON, N. A. Prediction of tooth emergence. *J Dent Res*, v.41, n.3, p.573-585, 1962.
- GUEDES-PINTO, A. C. *Odontopediatria*. 6.ed. São Paulo: Santos, 1997.
- HOUPT, M. I. et al. Eruption times of permanent teeth in the Brong Ahafo region of Ghana. *Am J Orthod*, v.53, n.2, p.95-99, 1967.
- KNOTT, V. B.; MEREDITH, H. V. Statistics on eruption of the permanent dentition from serial data for North American white children. *Ang Orthod*, v.36, n.1, p.68-79, 1966.
- MJÖR, A.; PINDBORG, J. J. *Histology of the human tooth*. Copenhagen: Langkj(rs Bogtrykkeri, p.23-39, 1973.
- MOYERS, R. E. *Ortodontia*. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1991.
- NANDA, R. S. Eruption of human teeth. *Am J Orthod*, v.46, n.5, p.363-378, 1960.
- NOLLA, C. M. The development of permanent teeth. *J Dent Child*, v.27, n.1, p.254-66, 1960.
- PINDBORG, J. J. et al. Eruption times of the permanent teeth in 622 Ugandan children. *Archs Oral Biol*, v.16, p.1281-88, 1971.
- POSEN, A.L. The effect of premature loss of deciduous molars on premolar eruption. *Angle Orthod*, v.35, n.3, p.249-52, 1965.
- PROFFIT, W. R. *Ortodontia Contemporânea*. São Paulo: Pancast, 1991.

SMITH, R.G. A clinical study into the rate of eruption of some human permanent teeth. *Arch Oral Biol*, v.25, p.675-681, 1980.
TOLEDO, O. A. *Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica*. 2.ed. São Paulo: Premier, 1996.
VANDER LINDEN, F. P. G. M. *Crescimento e ortopedia facial*. São Paulo: Santos, 1990.

Recebido em: 31/08/2007

Aprovado em: 22/04/2008