

# Levantamento da prevalência de agenesias dentais em pacientes com idade entre 7 e 16 anos<sup>1</sup>

*Survey of the prevalence of dental agenesis in patients between 7 and 16 years old*

Grasielle Vieira Carneiro BORBA<sup>2</sup>  
 José de Camargo BORBA JÚNIOR<sup>3</sup>  
 Key Fabiano Souza PEREIRA<sup>2</sup>  
 Pedro Gregol da SILVA<sup>2</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a prevalência das agenesias dentais em pacientes com idades entre 7 e 16 anos, do município de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, a partir da análise de radiografias panorâmicas, no período de 2005 a 2007.

**Métodos:** Foram analisadas 1 500 radiografias panorâmicas, 750 do sexo masculino e 750 do sexo feminino, por um único operador. **Resultados:** Os dados das amostras foram analisados estatisticamente pelos testes qui-quadrado, t-Student e Análise de Variância com nível de significância de 5%, sendo encontrada a presença de agenesia em 40,6% dos pacientes. Foi demonstrado não haver influência do gênero na ocorrência da agenesia dental. O dente que apresentou maior frequência deste tipo de anomalia foi o terceiro molar, seguido pelo segundo pré-molar (principalmente os inferiores), incisivo lateral superior e primeiro pré-molar superior. Embora não existindo diferença estatisticamente significativa em relação aos demais quadrantes, a localização mais frequente ocorreu na mandíbula, no quadrante inferior direito.

**Conclusão:** Foi encontrada uma prevalência alta de agenesias, não havendo diferença estatisticamente significativa em relação ao gênero. Existiram diferenças estatísticas significativas entre as médias das agenesias com relação aos dentes. Quanto à localização não foram encontradas diferenças na presença da anomalia.

**Termos de Indexação:** anodontia; dentição permanente; radiografia.

## ABSTRACT

**Objective:** To assess the prevalence of dental agenesis in patients between the ages of 7 and 16 years, in the city of Campo Grande, Mato Grosso do Sul, from the analysis of panoramic radiographs from 2005 to 2007.

**Methods:** A single operator analyzed 1,500 panoramic radiographs of patients, 750 being men and 750 women.

**Results:** The data of the samples were statistically analyzed by the Chi-square and Student's-t tests, and ANOVA with a level of significance of 5%, and the presence of agenesis was found in 40.6% of the patients. It was demonstrated that gender had no influence of gender on the occurrence of dental agenesis. The tooth that had a highest frequency of this type of anomaly was the third molar, followed by the second pre-molar (particularly the mandibular teeth), maxillary lateral incisor and maxillary first pre-molar. Although there was no statistically significant difference in comparison with other quadrants, the most frequent localization occurred in the mandible, in the mandibular right quadrant.

**Conclusion:** A high prevalence of agenesis was found, with no statistically significant difference with regard to gender. There were no statistically significant differences between the means of agenesis with regard to the teeth. Whereas, no differences in the presence of the anomaly were found as regards location.

**Indexing Terms:** anodontia; permanent dentition; radiography.

## INTRODUÇÃO

Há tempo que as ausências dentais deixaram de ser vistas como fatos isolados e raros. As agenesias, como são chamadas tais ausências, parecem ter uma ligação direta à hereditariedade e, também, com a evolução humana, mais

especificamente de sua mastigação, a partir de mudanças de hábitos alimentares. A ausência de um ou mais dentes caracteriza-se como a anomalia de desenvolvimento dental mais comum no ser humano. Vários termos têm sido usados para definir a ausência congênita de dentes. Devido à presença de diferentes denominações na literatura, ocorre certa discrepância em termos de diagnóstico. Os termos

<sup>1</sup> Artigo baseado na dissertação de G.V.C. BORBA, intitulada "Levantamento da incidência de agenesias dentárias entre 7 e 16 anos em pacientes na cidade de Campo Grande, Mato Grosso do Sul". Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2008.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Faculdade de Odontologia. Cidade Universitária, Universitário, 79070-900, Campo Grande, MS, Brasil. Correspondência para / Correspondence to: PG SILVA. E-mail: <gregol@nin.ufms.br>.

<sup>3</sup> Universidade Anhanguera, Faculdade de Odontologia. Campo Grande, MS, Brasil.

agenesia, anodontia, anodontia parcial, oligodontia e hipodontia, apesar de apresentarem diferenças etimológicas, têm sido empregados como sinônimos dessa anomalia, porém apresentam significados diferentes<sup>1</sup>.

A formação de todo e qualquer dente se origina da lâmina dental, que é uma extensão do epitélio oral da mandíbula e maxila, desenvolvida por volta da sexta semana de gestação. Dentre as causas dessas alterações, são citados os fatores locais, ambientais, sistêmicos e hereditários. Nas alterações que ocorrem na agenesia dental, assim como dos dentes supranumerários, estes apresentam prevalência que varia de acordo com a população estudada. Em relação à agenesia, os dentes mais afetados, por exemplo, na população norte-americana, são os segundos pré-molares, os incisivos laterais superiores e os terceiros molares<sup>2</sup>.

A agenesia de dentes permanentes, especialmente as localizadas no segmento posterior da boca, com exceção dos terceiros molares, pode gerar graves problemas periodontais e oclusais, dentre estes a oclusão traumática, inclinações indesejáveis dos dentes vizinhos, ou ainda, o surgimento de diastemas que facilitam a impactação alimentar, com consequentes danos ao periodonto interdental. Por outro lado, as agenesias localizadas na região anterior do arco dental superior quase sempre são as causas de uma estética indesejável e prováveis problemas fonéticos<sup>3</sup>.

Na maioria dos casos, os diagnósticos das anomalias dentais são achados em radiografias panorâmicas realizadas por algum motivo, como por exemplo, a documentação ortodôntica<sup>4</sup>.

É importante salientar que os exames radiográficos bem indicados e realizados juntamente com o exame clínico acurado são fundamentais para o diagnóstico, sendo importantes para o planejamento e a terapêutica de cada caso. Diante do exposto, este estudo teve o objetivo de verificar a prevalência da agenesia dental, por meio das imagens de radiografias panorâmicas oriundas de duas Clínicas de Radiodiagnóstico do município de Campo Grande (MS), relacionando-as em função do gênero, localização segundo as hemiarquadas (quadrantes) e elemento dental envolvido.

## MÉTODOS

Foram avaliadas 5 500 radiografias panorâmicas sendo selecionada uma amostra de 1 500. Os pacientes, na faixa etária entre 7 e 16 anos, foram provenientes das Clínicas Radiológicas (Master Clínica Radiodiagnóstico e Doc Center, Radiologia e Documentação Ortodôntica - LTDA). Eles não sofreram nenhum tipo de perda de elementos dentais por extração ou qualquer outro motivo. O critério de inclusão das radiografias para compor a amostra foi o de apresentar, necessariamente, padrão técnico de boa qualidade com máximo de nitidez, mínimo de distorção e grau médio de

densidade e contraste. Foram excluídos os pacientes que não pertenciam à faixa etária pré-estabelecida; sofreram perdas dentais por extrações ou outros motivos; pacientes portadores de displasia ectodérmica hereditária, com fenda palatina e ou qualquer outra alteração de ordem local ou sistêmica que pudesse interferir na ausência ou nos estágios de desenvolvimento da calcificação dentária.

A amostra foi dividida em dois grupos: 750 do sexo masculino e 750 do sexo feminino e cada grupo foi dividido em quadrantes, para o exame de interpretação das imagens.

A interpretação das imagens radiográficas foi realizada nas referidas clínicas, utilizando o banco de dados das mesmas, em computadores com monitores de 15 polegadas em ambiente escurecido para melhor visualização. Foi utilizado o programa Adobe Photoshop 6.0 (adobe Systems Incorporated, USA) de manipulação de imagens com recursos de ampliação e manipulação de brilho e contraste para um melhor diagnóstico.

Para diagnosticar esta anomalia foi levado em consideração a idade do paciente e o exame radiográfico panorâmico, observando-se a época normal de formação e erupção dos dentes permanentes baseado na Cronologia de Desenvolvimento da Dentição Humana<sup>5</sup>.

A confecção do laudo radiográfico para o diagnóstico das anomalias dentais foi realizada por apenas um único observador.

A prevalência em relação a gênero, localização segundo as hemiarquadas e elementos dentais foram analisadas estatisticamente pelos testes qui-quadrado, *t*-Student e Análise de Variância com a significância de 5%. O software utilizado na análise estatística foi o GraphPad Prism, versão 5.0 (GraphPad Software Inc., EUA).

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (protocolo n.º 1099), sendo observados e respeitados todos os requisitos e normas da Resolução n.º 196 de 13/06/1996 do CNS durante sua execução.

## RESULTADOS

Os dados correspondentes à presença das agenesias em função do sexo, localização e elemento dental envolvido encontram-se nas Tabelas de 1 a 6.

**Tabela 1.** Prevalência em porcentagem, média e desvio-padrão de agenesias dentárias quanto ao sexo.

	Feminino	Masculino
Amostra por gênero	750	750
Agenesia	301	308
Prevalência	40,10%	41,70%
Média	0.050	0.051
Desvio-Padrão	0.113	0.121

**Tabela 2.** Resultados relativos à amostra da ocorrência de agenesias em cada dente, nos quadrantes (em porcentagem). Campo Grande (MS), 2005-2007 (n=1500).

Dente	QSD	QSE	QID	QIE
Terceiro molar	8,7%	7,3%	9,3%	8,5%
Segundo Molar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Primeiro molar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Segundo pré-molar	0,7%	0,5%	1,3%	1,6%
Primeiro pré-molar	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
Canino	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
Incisivo lateral	1,0%	0,9%	0,1%	0,2%
Incisivo central	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%

Nota: QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo; QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo.

**Tabela 3.** Resultados relativos à amostra da ocorrência de agenesias no sexo feminino em cada dente, nos quadrantes (em porcentagem). Campo Grande (MS), 2005-2007.

Dente (Feminino)	QSD	QSE	QID	QIE
Terceiro molar	9,6%	7,9%	7,7%	7,5%
Segundo Molar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Primeiro molar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Segundo pré-molar	0,8%	0,7%	1,6%	1,6%
Primeiro pré-molar	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
Canino	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
Incisivo lateral	0,9%	0,9%	0,1%	0,1%
Incisivo central	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
Total	11,5%	9,7%	9,4%	9,3%

Nota: QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo; QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo.

**Tabela 4.** Resultados relativos à amostra da ocorrência de agenesias no sexo masculino em cada dente, nos quadrantes (em porcentagem). Campo Grande (MS), 2005-2007.

Dente (Masculino)	QSD	QSE	QID	QIE
Terceiro molar	7,9%	6,7%	10,8%	9,6%
Segundo Molar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Primeiro molar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Segundo pré-molar	0,7%	0,3%	1,1%	1,6%
Primeiro pré-molar	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Canino	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%
Incisivo lateral	1,1%	0,8%	0,1%	0,3%
Incisivo central	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
Total	9,8%	7,9%	12,0%	11,8%

Nota: QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo; QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo.

**Tabela 5.** Prevalência geral de agenesias dentárias quanto aos quadrantes.

Geral	QSD	QSE	QID	QIE
Amostra	1500	1500	1500	1500
Agnesias	159	131	161	158
Prevalência	10,6%	8,7%	10,7%	10,5%
Média	0.013	0.011	0.013	0.013
Desvio- Padrão	0.030	0.025	0.032	0.030

Nota: QSD: Quadrante Superior Direito; QSE: Quadrante Superior Esquerdo; QID: Quadrante Inferior Direito; QIE: Quadrante Inferior Esquerdo.

**Tabela 6.** Prevalência geral de agenesias dentárias quanto aos dentes.

Geral	Terceiro molar	Segundo molar	Primeiro molar	Segundo pré-molar	Primeiro pré-molar	Canino	Incisivo lateral	Incisivo central
Amostra	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Agnesias	507	0	0	62	2	2	33	3
Prevalência	33,8%	0,0%	0,0%	4,1%	0,1%	0,1%	2,2%	0,2%
Média	0,085	0	0	0,0125	0	0	0,005	0
Desvio- Padrão	0,001	0	0	0,005	0	0	0,006	0

## DISCUSSÃO

O estudo de anomalias dentais de desenvolvimento da cavidade bucal constitui um capítulo importante na Odontologia, e apesar de não serem tão frequentes quanto à instalação de um simples processo de cárie ou de uma periapicopatia, é importante que as mesmas sejam diagnosticadas o mais rápido possível.

Com o aumento do número de profissionais de odontologia no mercado de trabalho e consequente redução de custos, houve maior acesso da população ao tratamento odontológico, inclusive o ortodôntico. Na realização de um tratamento adequado, o profissional solicita ao paciente um exame radiográfico, fornecendo assim uma maior oportunidade de diagnóstico.

No presente estudo utilizou-se uma amostra de 1500 radiografias panorâmicas, sendo 750 pacientes feminino e 750 masculino, com idade entre 7 e 16 anos no Município de Campo Grande (MS). Foram encontrados 609 casos de agenesias dentais sendo que a maior prevalência foi dos terceiros molares inferiores, o que foi concordante com estudos revisados nesse trabalho<sup>6-7</sup>.

A agenesia dos terceiros molares é a mais comum, podendo ocorrer em até 20% das populações estudadas. As opiniões variam em relação ao segundo dente mais frequente. Alguns autores acreditam que seja o incisivo lateral superior, enquanto outros acham que a maior incidência pertence ao segundo pré-molar inferior. Vastardis<sup>8</sup> encontrou o incisivo lateral superior como o segundo grupo dental de maior prevalência de agenesias, seguido dos primeiros pré-molares superiores, dados esses discordantes do presente trabalho, pois o dente que apresentou maior frequência foi o terceiro molar, seguido pelo segundo pré-molar (principalmente os inferiores), incisivo lateral superior e primeiro pré-molar superior.

A explicação para os tipos dentais mais frequentemente envolvidos na agenesia desse levantamento parece estar relacionada à maioria absoluta de ausência congênita de dentes ocorrer nos elementos terminais de cada grupo (terceiro molar, segundo pré-molar, incisivo lateral), podendo ser atribuída a uma evolução filogenética<sup>9</sup>.

Os estudos da prevalência da agenesia diferem muito entre si. Fatores que influenciam essas ausências dentais como o impacto da variação racial, socioeconômica, intelectual e da localização geográfica não devem ser desprezados até que se prove o contrário. Os terceiros molares são os dentes mais ausentes, com forte tendência a desaparecerem nas gerações futuras<sup>10</sup>.

Quando avaliada a frequência de agenesias em relação ao sexo, masculino e feminino, não existiram diferenças estatisticamente significativas, sendo encontrada com maior predileção nos homens. Esses resultados são conflitantes com os trabalhos de Moreira<sup>4</sup>, Ciamponi & Frassei<sup>11</sup> e Souza et al.<sup>12</sup>, que apresentaram prevalência maior no sexo feminino. Entretanto, nos estudos de Antoniazzi et al.<sup>13</sup>, Lins et al.<sup>14</sup> e Santos<sup>15</sup> não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, o que corrobora com o presente trabalho.

As diferenças entre os índices de prevalência têm várias explicações como, tipo de amostra (idade, dentes envolvidos, cor, fator socioeconômico, localização geográfica); número de pacientes da amostra; tipo de investigação utilizada para o diagnóstico de agenesia (só exame clínico, exame clínico e radiográfico, tipo de exame radiográfico intrabucal/extrabucal).

Os possíveis fatores etiológicos determinantes da ausência congênita de dentes são considerados como principais causas o fator hereditário e, constantemente associado à displasia ectodérmica<sup>16-19</sup>. Pindborg<sup>20</sup> associou a anodontia a alterações como displasia ectodérmica hereditária e Síndrome de Down.

Além dos fatores como hereditariedade e displasia ectodérmica, a sífilis estaria relacionada com ausência de dentes<sup>17-18</sup>. Transtornos endócrinos relacionados a fissuras palatinas também foram associados a agenesias<sup>16-17</sup>.

É importante ressaltar que, para se obter um diagnóstico definitivo das agenesias dentais, deve-se realizar um estudo da história clínica e a interpretação da radiografia panorâmica. Ambos os estudos são imprescindíveis para se estabelecer a confiabilidade e validade no diagnóstico da agenesia dentária.

## CONCLUSÃO

Com base nos resultados alcançados nesta pesquisa, respeitando-se a metodologia empregada, concluiu-se que foi encontrada uma prevalência alta de agenesias.

Não houve diferença estatisticamente significativa na distribuição de agenesias em relação ao sexo.

Existiram diferenças estatísticas significativas entre as médias das agenesias com relação aos dentes. Os grupos formados pelos terceiros molares e os segundo pré-molares, em todos os quadrantes, mostraram maiores prevalências de agenesias em relação aos demais dentes, os quais apresentaram comportamento semelhante entre si.

Não existiu diferença estatística em relação à localização da agenesia, sendo mais frequente no quadrante superior direito no gênero masculino e no quadrante inferior direito no feminino.

## Colaboradores

GVC BORBA foi responsável pela ideia central do artigo e redação. PG SILVA foi responsável pela execução técnica do experimento e pela redação do artigo. JC BORBA JUNIOR e KFS PEREIRA foram responsáveis pela análise e redação do artigo.

## REFERÊNCIAS

- Mcneill RW, Joondeph DR. Congenitally absent maxillary lateral incisors: treatment planning considerations. *Angle Orthod.* 1973;43(1):24-9.
- Silva ER, Pereira M, Faggioni Junior GG. Dental anomalies: agenesia and supernumerary teeth - update. *Biosci J.* 2005;21(2):105-13.
- Oliveira AG, Consolaro A. Anodontia parcial no tratamento ortodôntico. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.* 1989;37(6):426-32.
- Moreira CA. Diagnóstico por imagem em odontologia. São Paulo: Robe Editorial; 2000.
- Guedes-Pinto AC. *Odontopediatria*. 5. ed. São Paulo: Santos; 1996. p.3-18.
- Pereira MFSM, Girondi JR, Campos PSF. Estudo da prevalência de anomalias dentárias por meio de radiografias panorâmicas em população da região bragantina. *Pesq Odontol Bras.* 2002;16:160.
- Andrade WA. Estudo da prevalência das anomalias dentárias de desenvolvimento, através das radiografias panorâmicas, em uma amostra populacional no município de Belém-PA [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
- Vastardis H. The genetics of human tooth agenesia: new discoveries for understanding dental anomalies. *Am J Orthod Dentofac Orthop.* 2000;117(6):650-6.
- Sanches O. Contribucion al estudio de la oligodontia el punto de vista ortodoncico. *Rev Soc Odontol Argent.* 1964;52(1):17-20.

10. Claman L, Alfaro MA, Mercado F. An interdisciplinary approach for improved esthetic results in the anterior maxilla. *J Prosth Dent*. 2003;89(1):1-5.
11. Ciamponi AL, Frassei VAS. Anodontias parciais congênitas de dentes permanentes em crianças residentes na cidade de São Paulo. *RPG Rev Pós-Grad*. 1999;6(3):213-7.
12. Souza ROA, Pessoa CNN, Cavalcanti CB, Mendes ACR, Valença AMG. Prevalência de anomalias dentárias em crianças: estudo radiográfico. *Rev Bras Cienc Saúde*. 2002;6(1):33-42.
13. Antoniazzi MCC, Castilho JCM, Moraes LC, Médici Filho E. Estudo da prevalência de anodontias de incisivos laterais e segundos pré-molares em leucodermas brasileiros, pelo método radiográfico. *Rev Odonto UNESP*. 1999;28(1):177-85.
14. Lins BAP, Queiroz FS, Valença AMG, Cavalcanti AL. Prevalência de anomalias dentárias em pacientes de 7 a 17 anos de idade na cidade de João Pessoa - PB. *Pesq Bras Odontop Clin Integr*. 2001;1(3):13-7.
15. Santos MAV. Contribuição ao estudo das anodontias e suas associações com síndromes [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 1994.
16. Craig CE. Abnormalities in number and in eruption path of teeth. *Dent Clin North Am*. 1968;435-8.
17. Salzman JA. Orthodontics in daily practice. Philadelphia: Lippincott; 1974. p. 126.
18. Moyers RE. Ortodontia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1984. p.166-8.
19. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patologia bucal. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1987. p.33-46.
20. Pindborg JJ. Pathology of the dental hard tissues. Philadelphia: Saunders; 1970. p.15-26.

Recebido em: 20/11/2008

Versão final reapresentada em: 7/7/2009

Aprovado em: 30/8/2009