Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação — REASE

OPEN ACCESS

doi.org/10.51891/rease.v12i11.31947

PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS DENTÁRIAS EM UMA POPULAÇÃO DO SUL DE MINAS GERAIS: UM ESTUDO TRANSVERSAL

PREVALENCE OF DENTAL ANOMALIES IN A SOUTHERN MINAS GERAIS POPULATION: A CROSS-SECTIONAL STUDY

PREVALENCIA DE ANOMALÍAS DENTALES EN UNA POBLACIÓN DEL SUR DE MINAS GERAIS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

Gabriel Almeida Costa[1]
Talyta Placides Costa[2]
Isabelle Soares Cruz[3]
Alissa Tamara Silva[4]
Fernanda Rafaelly de Oliveira Pedreira[5]
Fabrício Gomes da Silva[6]
Rafaela Campos Costa[7]
Luciano Aparecido de Almeida Júnior[8]
Daniela Silva Barroso de Oliveira[9]
Caio Luiz Bitencourt Reis[10]

RESUMO: O presente estudo transversal teve como objetivo investigar, por meio de radiografias panorâmicas, a prevalência e a distribuição de anomalias dentárias em pacientes atendidos em instituições odontológicas da cidade de Alfenas (MG). A amostra foi composta por 270 indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 5 e 16 anos, submetidos a tratamento ortodôntico. Foram avaliadas as anomalias de agenesia dentária, dentes supranumerários, microdontia, taurodontismo e dilacerações radiculares. Os resultados mostraram que 28,9% dos indivíduos apresentaram algum tipo de anomalia dentária, sendo a dilaceração radicular a mais prevalente (13,3%), seguida da agenesia (12,6%). As demais alterações apresentaram baixa frequência: taurodontismo (3%), microdontia (1,9%) e ausência de supranumerários na amostra. As agenesias estiveram associadas aos terceiros molares e aos incisivos laterais superiores, enquanto as dilacerações são mais comuns em dentes posteriores inferiores. Tais achados reforçam a importância da radiografia panorâmica como ferramenta diagnóstica essencial na identificação precoce de anomalias dentárias.

Palavras-chave: Anormalidades dentárias. Dente supranumerário. Má oclusão.

[1] Discente do curso de Odontologia na Universidade Federal de Alfenas.
[2] Discente do curso de Odontologia na Universidade Federal de Alfenas.
[3] Discente do curso de Odontologia na Universidade Federal de Alfenas.
[4] Discente do Mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal de Alfenas.
[5] Mestre e Doutora no Instituto Marcelo Pedreira.
[6] Preceptor do curso de Medicina na Universidade Federal de Alfenas.
[7] Cirurgiã-Dentista da Santa Casa de Alfenas.
[8] Professor, Doutor do curso de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas.
[9] Professora, Doutora do curso de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas.
[10] Professor, Doutor do curso de Odontologia da Universidade Federal de Alfenas.

ABSTRACT: This cross-sectional study aimed to investigate, through panoramic radiographic analysis, the prevalence and distribution of dental anomalies among different skeletal malocclusion types in patients treated at dental institutions in Alfenas, Minas Gerais, Brazil. The sample included 270 individuals of both sexes, aged 7 to 16 years, undergoing orthodontic treatment. The evaluated anomalies included tooth agenesis, supernumerary teeth, microdontia, taurodontism, and root dilacerations. Results showed that 28.9% of individuals had at least one dental anomaly, with dilacerations most prevalent (13.3%), followed by root agenesis (12.6%). Other anomalies were less common: taurodontism (3%), microdontia (1.9%), and no supernumerary teeth. Agenesis mainly affected third molars and maxillary lateral incisors, whereas dilacerations were concentrated in posterior teeth. These findings highlight the importance of panoramic radiography as a key diagnostic tool for the early identification of dental anomalies.

Keywords: Dental abnormalities. Supernumerary tooth. Malocclusion.

RESUMEN: Este estudio transversal tuvo como objetivo investigar, mediante radiografías panorámicas, la prevalencia y distribución de anomalías dentales en diferentes tipos de maloclusiones esqueléticas, en pacientes atendidos en instituciones odontológicas de Alfenas (MG). La muestra estuvo integrada por 270 individuos de ambos sexos, entre 7 y 16 años, en tratamiento ortodóncico. Se evaluaron las anomalías de agenesia dental, dientes supernumerarios, microdoncia, taurodontismo y dilaceraciones radiculares. Los resultados mostraron que el 28,9% de los individuos presentó alguna anomalía dental, siendo la dilaceración radicular la más prevalente (13,3%), seguida de la agenesia (12,6%). Las demás alteraciones mostraron baja frecuencia: taurodontismo (3%), microdoncia (1,9%) y ausencia de supernumerarios. Las agenesias se asociaron a los terceros molares e incisivos laterales superiores, mientras que las dilaceraciones fueron más frecuentes en dientes posteriores inferiores. Estos hallazgos refuerzan la importancia de la radiografía panorámica como herramienta diagnóstica esencial.

Palabras clave: Anomalías dentales. Diente supernumerario. Maloclusión.

INTRODUÇÃO

Anomalias dentárias, caracterizadas por alterações de desenvolvimento, representam uma categoria de desordens clínicas bem relevantes. Entre elas destacam-se agenesia, dilaceração radicular, dentes supranumerários, microdontia e taurodontismo. Essas condições podem comprometer a quantidade de dentes presentes em uma arcada, bem como a forma, o tamanho e a estrutura, interferindo tanto na função quanto na estética orofacial. Tais alterações têm etiologia multifatorial, que pode estar relacionada a fatores genéticos, ambientais e, muitas vezes, à interação entre ambos (SHAFER; HINE; LEVY, 2010).

Do ponto de vista epidemiológico, estudos têm demonstrado prevalências significativas. Fernández et al. (2018) analisaram anomalias odontogênicas em uma amostra de 1.047 registros ortodônticos, em que 15,7% da população estudada apresentaram alguma condição anômala. No Brasil, Pedreira et al. (2016) encontraram anomalias em 27,4% de 2.052 pacientes ortodônticos, com destaque para agenesia, microdontia, ectopia e impacto dentário.

Dentre as diversas anomalias existentes, a agenesia dentária é o grau mais severo das alterações de desenvolvimento dentário, uma vez que corresponde à ausência congênita total de um ou mais elementos, resultante de modificações durante o processo de crescimento, desenvolvimento e diferenciação celular. Sua etiologia é multifatorial, o que inclui os fatores ambientais: como traumatismos, infecções virais, quimioterapia, radioterapia, distúrbios endócrinos, sistêmicos, evolutivos e genéticos (PINHO et al., 2005).

Em relação à incidência ao longo dos anos, os terceiros molares são os dentes que mais apresentam ausência na cavidade bucal. Quando estes são excluídos, observa-se maior incidência nos incisivos laterais superiores e nos segundos pré-molares inferiores (SOUZA-SILVA et al., 2018). A literatura associa sua ocorrência a fatores genéticos, incluindo variações em genes como VDR e CYP27B1, ligados ao metabolismo da vitamina D (HERRMANN et al., 2022). Diante das diversas implicações da agenesia, o desequilíbrio do sistema estomatognático é a principal preocupação. Isso porque a ausência dental impacta diretamente a fala, a posição dos dentes adjacentes, o surgimento de diastemas e, sobretudo, a oclusão do indivíduo afetado.

A dilaceração radicular, definida por curvaturas ou angulações anormais em relação ao longo eixo dentário, caracteriza-se por uma mudança na inclinação axial entre a coroa e a raiz, resultando em curvaturas de ângulos variados. Essa anomalia também apresenta etiologia multifatorial, entre as possíveis causas estão: traumas durante a odontogênese, barreiras físicas ao processo eruptivo e predisposição genética, envolvendo polimorfismos em genes como BMP2 e BMP4 (KÜCHLER et al., 2022). Essa condição, quando severa, pode dificultar diversos procedimentos odontológicos, aumentando as limitações terapêuticas (SILVA et al., 2012).

Os dentes supranumerários caracterizam-se pela presença de dentes adicionais, ou seja, elementos dentários que excedem o número habitual esperado para a dentição decídua ou permanente. Podem apresentar diferentes formas e localizações, além de distintos estágios de desenvolvimento e condições eruptivas, que muitas vezes funcionam como barreiras à erupção normal. Sua prevalência varia de 0,15% a 1,9% na população geral, sendo mais comum em homens e frequentemente associada a codificações genéticas específicas, com potencial de hereditariedade, embora não siga padrões mendelianos simples (DIAS, 2019).

A microdontia, por sua vez, é definida pela presença de dentes com dimensões reduzidas e apresenta associação frequente com a agenesia, sugerindo mecanismos etiológicos semelhantes. Estudos indicam que ambas podem representar diferentes expressões de alterações

nos mesmos genes, visto que pacientes com agenesia tendem a apresentar maior prevalência de microdontia (HERRMANN et al., 2022; JANSON et al., 2013).

A taurodontia consiste em alteração morfológica dos molares multirradiculares, caracterizada pelo alongamento da câmara pulpar e deslocamento apical da bifurcação radicular (JAFARZADEH et al., 2008). De acordo com estudos, essa anomalia pode estar associada a síndromes genéticas, como a osteogênese imperfeita (CHETTY et al., 2021), displasia ectodérmica, síndrome de Down, síndrome de Klinefelter, síndrome Tricodentalóssea, síndrome de Mohr, síndrome de Wolf-Hirschhorn e síndrome de Lowe (SILVA et al., 2015). Estudos populacionais recentes apontam prevalências elevadas, como 29,1% em uma amostra chinesa avaliada por tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), com maior ocorrência na maxila (WANG et al., 2023). Pode ser classificada em três categorias: hipotaurodontia, mesotaurodontia e hipertaurodontia (SILVA et al., 2015).

Dada a importância das condições anômalas, diagnósticos precoces são fundamentais, pois permitem ao profissional considerar mais opções de tratamento, o que proporciona melhor prognóstico e um plano de tratamento mais adequado. Assim, para um diagnóstico certeiro, faz-se necessário ir além do exame clínico, devendo-se contar também com exames complementares, como a radiografia panorâmica, capaz de gerar representações de ambas as arcadas dentárias e das estruturas de suporte presentes nos maxilares (MALLYA, 2020).

Diante disso, este estudo teve como objetivo geral investigar a prevalência de anomalias dentárias — agenesia, dilaceração radicular, dentes supranumerários, microdontia e taurodontismo — por meio da análise de radiografias panorâmicas de pacientes em tratamento ortodôntico atendidos em instituições de pós-graduação (Marcelo Pedreira e Marden Bastos) e na Clínica de Odontopediatria da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), em Alfenas, Minas Gerais, Brasil. Especificamente, buscou-se identificar a prevalência dessas anomalias na população estudada, produzir dados epidemiológicos regionais para subsidiar o diagnóstico e o planejamento odontológico individualizado, além de contribuir para a literatura científica com dados clínicos e radiográficos comparáveis.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal observacional, cuja aprovação da pesquisa foi obtida pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Alfenas

(UNIFAL-MG) (CAAE: 85886724.8.0000.5142). Os responsáveis legais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os menores assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). O sigilo e a confidencialidade dos dados foram integralmente assegurados.

O contexto da pesquisa envolveu pacientes recrutados entre abril e agosto de 2025, em tratamento ortodôntico, atendidos em instituições de pós-graduação e na Clínica de Odontopediatria da UNIFAL-MG, no município de Alfenas (MG). Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, com idades entre 5 e 16 anos, que possuíam radiografias panorâmicas prévias ao tratamento. Foram excluídos indivíduos com documentação incompleta, histórico de tratamento ortodôntico/ortopédico prévio, traumatismos com avulsão, alterações sistêmicas, síndromes, anomalias congênitas ou deformidades craniofaciais.

As variáveis dependentes foram analisadas de forma binária — presença (Sim) ou ausência (Não) — para: agenesia dentária, dilaceração radicular, dentes supranumerários, microdontia e taurodontia. A avaliação seguiu parâmetros clínico-radiográficos e critérios uniformes descritos na literatura (BILGE et al., 2018; GONÇALVES-FILHO et al., 2014; KÜCHLER et al., 2008a, 2011a, 2011b, 2024; WAGNER et al., 2020). Na agenesia, avaliou-se a ausência do germe ou do elemento dentário, considerando a idade e a cronologia de mineralização. Na dilaceração radicular, avaliou-se o trajeto e a curvatura da raiz em relação ao eixo longitudinal. Nos supranumerários, observou-se a presença de elementos adicionais à dentição esperada. Na microdontia, compararam-se as dimensões coronárias com as de dentes homólogos. Na taurodontia, avaliou-se a extensão vertical da câmara pulpar e a posição da furca.

Para controle de viés, a análise foi realizada por examinadores previamente calibrados de forma independente. O processo de calibração envolveu os examinadores Gabriel Almeida Costa, Isabelle Soares Cruz e Talyta Placides Costa, tendo como referência o examinador experiente Prof. Dr. Caio Luiz Bitencourt Reis. Após treinamento teórico e sessão prática com 20 radiografias panorâmicas, realizou-se a calibração de esquecimento após 15 dias. Definiram-se focos de expertise para cada operador: Gabriel em Taurodontia e Microdontia; Isabelle em Dilaceração Radicular e Microdontia; Talyta em Agenesia e Supranumerário (Gráfico 1). A concordância interexaminadores foi avaliada pelo coeficiente Kappa (Kappa > 0,80). Cada operador avaliou, no máximo, 20 radiografias por dia, em sessões de 1 hora.

RESULTADOS

A amostra final foi constituída por 270 radiografias panorâmicas de pacientes em tratamento ortodôntico (132 do sexo masculino - 48,9% e 138 do sexo feminino - 51,1%). A prevalência geral indicou que 28,9% dos indivíduos (78 pacientes) apresentaram pelo menos uma das anomalias dentárias investigadas.

A agenesia dentária foi observada em 34 radiografias panorâmicas, correspondendo a 12,6% da amostra. As ausências mais frequentes foram de terceiros molares (superiores e inferiores), seguidas pelos incisivos laterais superiores.

A dilaceração radicular foi identificada em 36 radiografias panorâmicas, totalizando 13,3% dos casos, sendo a anomalia mais prevalente na população estudada. As alterações concentraram-se predominantemente nos dentes posteriores (pré-molares e molares inferiores).

A taurodontia foi diagnosticada em 8 radiografias panorâmicas, representando 3,0% da amostra. A microdontia apresentou baixa frequência, sendo observada em apenas 5 radiografias (1,9% dos casos). Não foi identificado nenhum caso de dente supranumerário no banco de dados analisado (0,0%).

Anomalia Dentária	N (Presença)	Prevalência (%)	Principais Dentes Afetados
Dilaceração Radicular	36	13,3%	Pré-molares e molares inferiores
Agenesia Dentária	34	12,6%	Terceiros molares e incisivos laterais superiores
Taurodontia	8	3,0%	Molares multirradiculares (ex.: dente 47)
Microdontia	5	1,9%	Incisivos laterais sup. (ex: dente 22)
Dentes Supranumerários	0	0,0%	Nenhum caso na amostra
Total de Indivíduos Afetados	78	28,9%	Amostra total: N = 270

Tabela 1 - Prevalência de anomalias dentárias na amostra estudada (N = 270). Alfenas-MG, 2026.
Fonte: Autores, 2026.

DISCUSSÃO

O presente estudo analisou, por meio de radiografias panorâmicas, a prevalência de anomalias dentárias em indivíduos de 7 a 16 anos. A constatação de que 28,9% da amostra apresentou ao menos uma desordem morfológica evidencia a relevância clínica dessas alterações

na população de Alfenas (MG). Esse achado reforça a necessidade de avaliação radiográfica sistemática no planejamento ortodôntico (KÜCHLER et al., 2021).

A agenesia dentária apresentou prevalência de 12,6%, alinhando-se com achados da literatura que destacam suas repercussões funcionais e estéticas, como comprometimento oclusal e diastemas (ESTÁCIA; SOUZA, 2000; NEVILLE et al., 2016). Em comparação com o estudo de Küchler et al. (2008b), que encontraram 4,6% de agenesia em 975 crianças, a maior taxa observada neste estudo pode decorrer de variações na faixa etária e nos critérios de inclusão de terceiros molares.

A dilaceração radicular foi a anomalia mais prevalente (13,3%), ocorrendo predominantemente em dentes posteriores. Frequências semelhantes foram relatadas por Gonçalves-Filho et al. (2014) em população brasileira (14,01%), enquanto Wagner et al. (2020) observaram 38,1% em crianças de 6 a 12 anos. Essa variação reforça que as estimativas epidemiológicas dependem das características amostrais e dos critérios angulares adotados (KÜCHLER et al., 2024).

A taurodontia (3,0%) e a microdontia (1,9%) apresentaram baixa frequência, compatível com a literatura nacional (KÜCHLER et al., 2008b, 2011a). A ausência de dentes supranumerários (0,0%) difere levemente dos 2,3% relatados por Küchler et al. (2011b), o que pode ser atribuído ao tamanho e perfil específico da amostra ortodôntica analisada. Estudos adicionais com amostras ampliadas são recomendados para aprofundar as interações genético-ambientais dessas anomalias na população brasileira.

CONCLUSÃO

Constatou-se que as anomalias dentárias acometem uma parcela expressiva da população estudada em Alfenas (MG), destacando-se a dilaceração radicular (13,3%) e a agenesia dentária (12,6%) como as de maior prevalência, enquanto taurodontia e microdontia ocorreram em baixas proporções e não foram observados dentes supranumerários.

Esses achados confirmam a radiografia panorâmica como instrumento diagnóstico essencial na rotina clínica e ortodôntica, permitindo a identificação precoce de alterações morfológicas, o direcionamento de condutas terapêuticas individualizadas e a prevenção de complicações funcionais e estéticas. Além disso, o estudo fornece subsídios epidemiológicos regionais inéditos para a literatura científica e o ensino odontológico.

REFERÊNCIAS

1. BILGE NH, et al. Investigation of prevalence of dental anomalies by using digital panoramic radiographs. Folia Morphologica, 2018; 77(2): 323–328.

2. CHETTY M, ROOMANEY I, BEIGHTON P. Taurodontism in dental genetics. BDJ Open, 2021; 7(25): 1-6.

3. ESTÁCIA A, SOUZA MMG. Agenesia bilateral de incisivos laterais: relato de caso clínico. J Bras Ortodon Ortoped Facial, 2000; 5(25): 21-28.

4. FERNÁNDEZ C, et al. Dental anomalies in different growth and skeletal malocclusion patterns. The Angle Orthodontist, 2018; 88(2): 195-201.

5. GONÇALVES-FILHO AJG, et al. Prevalence of dental anomalies on panoramic radiographs in a population of the state of Pará, Brazil. Indian Journal of Dental Research, 2014; 25(5): 648–652.

6. HERRMANN S, et al. Association of third molar agenesis and microdontia with genetic polymorphisms in vitamin-D-related genes. Annals of Anatomy, 2022; 244: 151972.

7. JAFARZADEH H, ABBOTT PV. Dilaceration: review of an endodontic challenge. International Endodontic Journal, 2007; 33(9): 1025–1030.

8. JAFARZADEH H, et al. Taurodontism: a review of the condition and endodontic treatment challenges. International Endodontic Journal, 2008; 41(5): 375-388.

9. JANSON G, GARIB DG, PINZAN A. Introdução à Ortodontia. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013; 76 p.

10. KÜCHLER EC, et al. Studies of dental anomalies in a large group of school children. Archives of Oral Biology, 2008a; 53(10): 941-946.

11. KÜCHLER EC, et al. Assessing the proposed association between tooth agenesis and taurodontism in 975 paediatric subjects. International Journal of Paediatric Dentistry, 2008b; 18(3): 231–234.

12. KÜCHLER EC, et al. Side of dental anomalies and taurodontism as potential clinical markers for cleft subphenotypes. The Cleft Palate-Craniofacial Journal, 2011a; 48(1): 103-108.

13. KÜCHLER EC, et al. Supernumerary teeth vary depending on gender. Brazilian Oral Research, 2011b; 25: 76-79.

14. KÜCHLER EC, et al. Exploring the association between genetic polymorphisms in genes involved in craniofacial development and isolated tooth agenesis. Frontiers in Physiology, 2021; 12: e723105.

15. KÜCHLER EC, et al. Exploring the association between PITX2, third molars agenesis and sella turcica morphology. Head & Face Medicine, 2024; 20(1): 14.

16. MACDONALD D. Taurodontism. Oral Radiology, 2019; 35(3): 210-217.

17. MALLYA SM. White & Pharoah Radiologia Oral - Princípios e Interpretação. 8. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2020; 127 p.

18. NEVILLE BW, et al. Patologia Oral e Maxilofacial. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

19. PEDREIRA F, et al. Association between dental anomalies and malocclusion in Brazilian orthodontic patients. Journal of Oral Science, 2016; 58(1): 75-81.

20. PINHO T, et al. Developmental absence of maxillary lateral incisors in the Portuguese population. Eur J Orthod, 2005; 27(5): 443-449.

21. SHAFER WG, HINE MK, LEVY BM. Tratado de Patologia Bucal. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

22. SILVA BF, et al. Prevalence assessment of root dilaceration in permanent incisors. Dental Press Journal of Orthodontics, 2012; 17(6): 97-102.

23. SILVA E, et al. Tratamento endodôntico de segundo molar inferior com hipertaurodontia. RGO, Rev Gaúch Odontol, 2015; 63(2): 203-206.

24. SOUZA-SILVA BN, et al. Non-syndromic tooth agenesis patterns and their association with other dental anomalies: A retrospective study. Archives of Oral Biology, 2018; 96: 26-32.

25. WAGNER VP, et al. Prevalence and distribution of dental anomalies in a paediatric population based on panoramic radiographs analysis. European Journal of Paediatric Dentistry, 2020; 21(4): 292–298.

26. WANG Y, et al. Prevalence of taurodontism in individuals in Northwest China determined by cone-beam computed tomography images. Heliyon, 2023; 9(4): e15000.