



# **ANOMALIAS DE DESENVOLVIMENTO DENTÁRIO E SUA IMPORTÂNCIA CLÍNICA: REVISÃO INTERATIVA**

## **ANOMALIES OF DENTAL DEVELOPMENT AND ITS CLINICAL IMPORTANCE: INTERATIVE REVIEW**

**Nathalia Lima PESSOA**

**Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA)**

**E-mail: nathalialimapeople@rede.ulbra.br**

**ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-4906-8123>**

**Tassia Silvana BORGES**

**Centro Universitário Luterano de Palmas (CEULP/ULBRA)**

**E-mail: tassia.s.borges@hotmail.com**

**ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0983-5261>**

934

### **RESUMO**

As anomalias dentárias de desenvolvimento, são alterações que podem ter origem hereditária, congênita ou adquirida, estas, podem afetar a forma, tamanho, número, estrutura, bem como, a função dos dentes. Desta forma, as anomalias de desenvolvimento podem estar presentes tanto na dentição decídua como na permanente. Existem várias anomalias dentárias sendo relatadas na literatura, mas, apenas algumas serão citadas nesta revisão. O objetivo do trabalho foi desenvolver uma revisão integrativa abordando o tema sobre anomalias de desenvolvimento dentário e sua importância clínica, avaliando as características presentes, e a importância do manejo clínico de cada condição, bem como diagnóstico diferencial, aspecto clínico e radiográfico. Foi realizada busca nas bases de dados científicas, Pubmed, SciELO e Google Acadêmico usando os seguintes descritores, “Dental Abnormalities”; “Fusion teeth”; “Deciduous teeth” e “Dental Twinning”. A busca gerou em torno de 7.921 artigos sendo utilizado para esta revisão 12 artigos. É possível concluir que o objetivo geral deste estudo foi alcançado, no tocante a análise das anomalias de desenvolvimento dentário e sua importância clínica. O estudo contribui não somente para a formação acadêmica, mas também para a ciência, na produção de informações científicas, e para a sociedade de forma geral.

**Palavras chave:** Anomalias dentais. Desenvolvimento dentário. Odontogênese.

## ABSTRACT

Dental anomalies of development are alterations that can have a hereditary, congenital or acquired origin, these can affect the shape, size, number, structure, as well as the function of the teeth. In this way, developmental anomalies can be present in both primary and permanent dentition. There are several dental anomalies being reported in the literature, but only a few will be mentioned in this review. The objective of the work was to develop an integrative review addressing the topic of anomalies in dental development and its clinical importance, assessing the present characteristics, and the importance of the clinical management of each condition, as well as differential diagnosis, clinical and radiographic aspects. A search was carried out in the scientific databases, Pubmed (United States National Library of Medicine), Scielo (Scientific Electronic Library Online) and Google Scholar using the following descriptors, "Dental Abnormalities"; "Fusion teeth"; "Deciduous teeth" and "Dental Twinning". The search generated around 7.921 articles, being used for this review 12 articles. It is possible to conclude that the general objective of this study was achieved, regarding the analysis of dental development anomalies and their clinical importance. The study contributes not only to academic training, but also to science, in the production of scientific information, and to society in general.

**Keywords:** Dental anomalies. Dental development. Odontogenesis.

## INTRODUÇÃO

As anomalias são alterações de desenvolvimento, sendo uma variação ou um desvio de uma estrutura anatômica, no que se refere à normalidade. Essas alterações podem ter origem hereditária, congênita ou adquirida. Tais alterações podem afetar tanto a forma, tamanho, número, posições dos elementos dentários e/ou função dos dentes, podendo causar modificações tão complexas que podem levar a uma desorganização estrutural no esmalte e dentina (Santos et al., 2018). O desenvolvimento embriológico dos dentes tem sido estudado histologicamente e morfológicamente há séculos. Os estágios principais incluem o desenvolvimento inicial de uma lâmina dentária que compreende uma faixa de crescimento para dentro do epitélio oral (Lacruz et al., 2017).

A odontogênese é um processo que envolve a interação do epitélio oral de origem ectodérmica e o ectomesênquima derivado das células da crista neural, resultando na formação do dente (Mafrá et al., 2012; Yamunadevi et al., 2015). Quando ocorrem falhas durante o processo de desenvolvimento dental, estes podem ocasionar anormalidades quanto ao número de dentes, tamanho, forma e estrutura, que envolve tanto a dentição decídua como a permanente (Neville, 2016).

As anomalias que envolvem o esmalte dental, são caracterizadas como mudanças de cor e opacidade. A amelogênese imperfeita é uma alteração na estrutura do esmalte e pode ter caráter hereditário, essa anomalia ocorre quando acontece falhas no desenvolvimento de algumas das fases do processo de formação do esmalte, pode apresentar-se isoladamente ou associada a outras anomalias (Morgado; Azul, 2009; Couto et al., 2012). Nas alterações que envolvem a dentina encontra-se a dentinogênese imperfeita (DI), displasia dentária tipo I e II (DDI, DDII) e odontodisplasia regional (Neville, 2016).

Vale ressaltar que, atualmente, cerca de 23% das crianças e adolescentes apresentam anomalias de desenvolvimento dentário. As anomalias mais frequentes incluem hipodontia e dentes supranumerários. Essas alterações podem ter implicações significativas na saúde oral e na autoestima dos jovens, ressaltando a importância de intervenções precoces (Petersen et al., 2022). A agenesia dentária é a anomalia mais comum que acomete os seres humanos, consiste na falta de formação do germe dental, é classificada em três tipos: anodontia que se refere a ausência total de dentes, hipodontia a falta de um ou mais dentes, oligodontia indica a falta de seis ou mais dentes, excluindo os terceiros molares, hiperodontia é um número maior de dentes e pode ser chamado de dentes supranumerários. A agenesia geralmente se apresenta como uma anomalia isolada ou pode estar associada a síndromes de malformação. Tem como principal fator etiológico a hereditariedade, pode ser detectada clinicamente e/ou radiograficamente (Ferreira; Franzin, 2014). A prevalência na população em geral varia de 2,2% a 10,1%, sendo a ocorrência maior na dentição permanente (Xin et al., 2018).

Nas anomalias de forma existem a geminação, fusão e concrecência, caracterizadas como alterações dentárias de desenvolvimento, são bastante semelhantes e difíceis de serem distinguidas clinicamente, apenas com os exames de imagem pode-se ter o diagnóstico e identificá-las, entretanto, a fusão ocorre pela

junção de dois germes dentais que se unem através da dentina durante sua formação. A geminação é definida como um único germe dental que durante a sua formação a coroa do dente sofre uma divisão, na dentição permanente a prevalência de dentes duplos não chega a 1%, enquanto na dentição decídua ela varia de 0,5% a 2,5%, já a concrecência é definida quando ocorre a união de dois dentes adjacentes, ou seja, a junção do cemento sem participação da dentina (Neville, 2016).

Nos casos de hipodontia, hiperodontia, geminação ou fusão em dentição decídua, há uma grande chance de terem anomalias presentes na dentição permanente subjacente (Balarotti, 2003). A presença dessas anomalias na dentição decídua pode provocar vários problemas, como, apinhamento, falta de espaço, erupção retardada, desvio do trajeto eruptivo. Desta forma quando diagnosticada, é necessário realizar um acompanhamento clínico e radiográfico durante a fase de erupção dos dentes permanentes (Coutinho et al., 1998).

A microdontia é o termo usado para dentes que são menores em tamanho ou volume do que o normal (Altug-Atac; Erdem, 2007), que pode ser associado a um padrão autossômico dominante (SAPP et al., 2005), este termo não se aplica a supranumerários. Enquanto que, a macrodontia, é o termo usado para designar dentes maiores que o normal, possui etiologia desconhecida, é associada a um autossômico dominante padrão de herança (Agurto; Nicholson; Del Sol, 2019).

Frente a essas avaliações, o objetivo do presente estudo foi avaliar as características presentes nas anomalias de desenvolvimento dentário e a importância do manejo clínico de cada condição, bem como diagnóstico diferencial e aspecto clínico radiográfico.

## **METODOLOGIA**

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa de literatura, conduzida com o objetivo de reunir e analisar dados relevantes sobre o tema em questão. Para a coleta de informações, foram utilizadas as bases de dados bibliográficas Scielo, PubMed e Google Acadêmico. Dada a dificuldade em localizar conteúdos específicos relacionados ao tema, também foram consultadas obras literárias clássicas consideradas referências na área.

A busca nas bases de dados foi realizada utilizando operadores booleanos, especificamente os termos “AND” e “OR”, para combinar e refinar as pesquisas

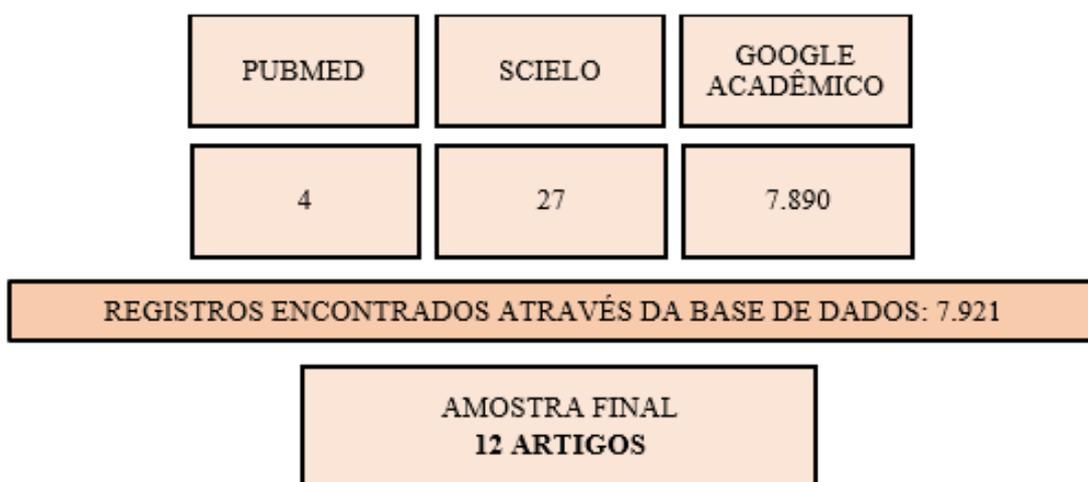
conforme as estratégias de cada base. Os descritores DECs aplicados incluíram: "Dental Abnormalities/Anomalias Dentárias", "Fusion Teeth/Dentes Fusionados", "Deciduous Teeth/Dentes Decíduos" e "Dental Twinning/Geminação Dentária", sendo este último um termo amplamente utilizado na literatura, apesar de não ser um descritor oficial DECs.

Além desses, devido à necessidade de ampliar a abrangência da busca, foram utilizadas palavras-chave adicionais, tais como: "Agenesis/Agnesia", "Oligodontics/Oligodontia", "Treatment/Tratamento", "Dental Anomalies/Anomalias Dentárias", "Dental Development/Desenvolvimento Dentário", "Odontogenesis/Odontogênese", "Anodontia", "Concrescence/Concrescência" e "Dental Changes/Alterações Dentárias".

Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados entre 2020 e 2024, disponíveis nas bases mencionadas, e redigidos em português, inglês ou espanhol. Foram excluídos artigos incompletos ou indisponíveis na íntegra e pesquisas realizadas em animais, além de teses e dissertações.

Após a aplicação dos critérios de seleção, foram encontrados 4 (quatro) artigos na plataforma PubMed, 27 (vinte e sete) no Scielo, e 7890 (sete mil oitocentos e noventa) no Google Acadêmico, porém, foram considerados para avaliação, apenas até a página 3 (três), pelo fato do número de artigos ser muito alto. Por fim, apenas 12 (doze) estudos foram considerados pertinentes e utilizados na revisão, resultando em uma amostra final de 7.921 (sete mil novecentos e vinte e um) estudos revisados.

**Figura 1:** Quantidade de estudos encontrados e selecionados.



**Fonte:** Dados da pesquisa.

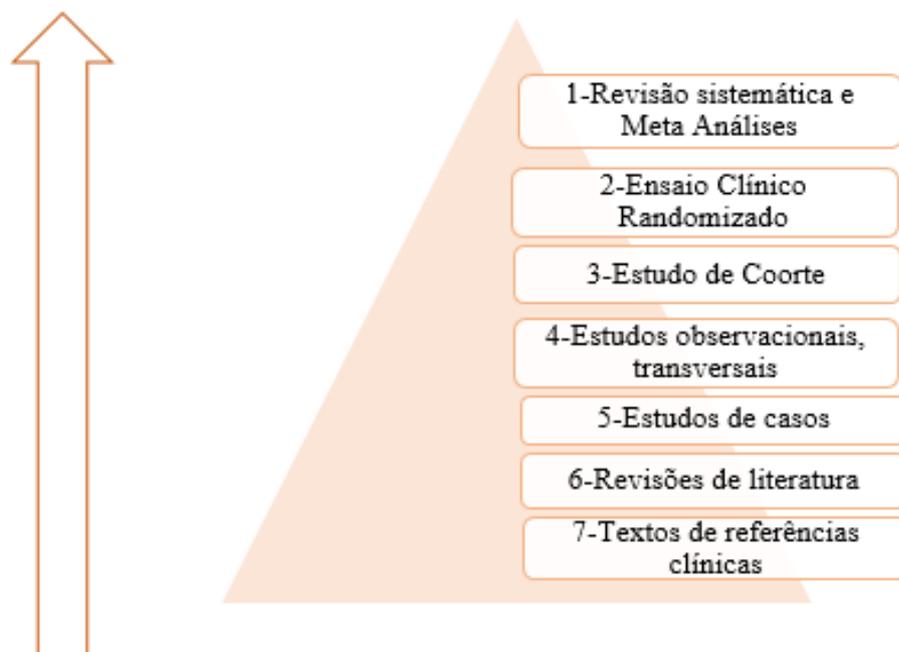
## Categorização dos Estudos

Os títulos e resumos dos estudos selecionados foram analisados de forma independente para verificar a pertinência em relação ao tema de interesse. Após essa triagem inicial, procedeu-se à leitura completa dos textos, resultando na exclusão dos artigos que não abordavam de maneira específica o tema proposto.

## Avaliação dos Estudos

Nesta etapa, realizou-se uma análise das informações coletadas nos artigos selecionados, observando-se os aspectos metodológicos e a similaridade entre os resultados encontrados. As evidências científicas tiveram sua classificação seguindo os níveis de recomendação, evidenciados por Bork (2005), como ilustra a Figura 2.

**Figura 2:** Relevância dos tipos de estudo.



**Fonte:** Adaptado de Bork (2005).

## Interpretação dos Resultados

Com base na leitura integral dos 12 artigos selecionados, os resultados foram fundamentados na crítica avaliação dos estudos, sendo realizado comparação dos estudos e da temática frente ao objeto de pesquisa. As informações estão disponibilizadas em quadros e tabelas a seguir.

## RESULTADOS

**Tabela 1:** Caracterização dos artigos utilizados na construção da revisão, acerca das anomalias de desenvolvimento dentário e sua importância clínica.

VARIÁVEIS	Nº	%
<b>Delimitação da pesquisa</b>		
Estudo transversal	4	21,00
Estudo de coorte	1	5,00
Relato de caso	10	53,00
Revisão sistemática	1	5,00
Revisão de literatura narrativa	3	16,00

**Fonte:** Dados da pesquisa.

**Tabela 2:** Artigos selecionados para construção da revisão, acerca das anomalias de desenvolvimento dentário e sua importância clínica.

Autor/Ano	Título	Metodologia	Conclusão
Almeida et al., 2020	"Maxillary and Mandibular Anomalies: Clinical Diagnosis and Treatment"	Análise clínica e radiográfica de pacientes com anomalias dentárias em maxila e mandíbula	Anomalias dentárias na maxila e mandíbula demandam diagnóstico precoce e uma abordagem terapêutica que minimize impactos funcionais e estéticos.
Patil et al., 2020	"Dental Anomalies: A Multidisciplinary Perspective on Clinical Challenges"	Revisão bibliográfica e estudo de coorte, análise de técnicas terapêuticas utilizadas	O tratamento eficaz das anomalias dentárias requer a colaboração entre diferentes especialidades odontológicas para um manejo integral do paciente.
Souza et al., 2021	"Hereditary Dental Anomalies and Their Clinical Implications"	Revisão de literatura, estudo de coorte sobre anomalias hereditárias	Anomalias hereditárias, como agenesia e taurodontismo, requerem abordagens de tratamento que considerem as complexas interações genéticas envolvidas.
Gonçalves et al., 2021	"Congenital Agenesis and Its Association with Other Dental Anomalies"	Estudo de caso-controle, análise genética e radiográfica	A agenesia congênita está frequentemente associada a outras anomalias, necessitando de um planejamento de tratamento personalizado e abrangente.

Mendonça et al., 2021	"Supernumerary Teeth: Clinical Consequences and Management Strategies"	Estudo de casos clínicos, revisão de literatura sobre etiologia e manejo clínico	Dentes supranumerários podem causar complicações significativas, como apinhamento dentário, exigindo intervenções cirúrgicas e ortodônticas.
Oliveira et al., 2022	"Acquired Dental Anomalies: Impact on Dental Development"	Estudo longitudinal com acompanhamento de pacientes desde a infância até a idade adulta	Anomalias adquiridas durante o desenvolvimento dental podem ser prevenidas com intervenções precoces e educação sobre saúde bucal.
Santos et al., 2022	"Morphological Variations in Dental Anomalies: Diagnostic Challenges"	Análise retrospectiva de registros clínicos e radiográficos	A correta identificação das variações morfológicas nas anomalias dentárias é essencial para planejar tratamentos personalizados.
Silva et al., 2022	"Etiological Factors in Dental Developmental Anomalies"	Estudo observacional, revisão de casos clínicos e revisões bibliográficas	Fatores genéticos e ambientais desempenham papéis cruciais no desenvolvimento de anomalias dentárias, demandando diagnóstico precoce e tratamento.
Ferreira et al., 2023	"Impact of Dental Anomalies on Oral Health: A Systematic Review"	Revisão sistemática, meta-análise de estudos clínicos	Anomalias dentárias afetam a saúde bucal geral, com necessidade de intervenções clínicas para prevenir problemas funcionais e estéticos.
Carvalho et al., 2023	"Genetic Influences on Dental Developmental Anomalies"	Estudo genético, análise de coorte familiar	Fatores genéticos desempenham um papel predominante no desenvolvimento de anomalias dentárias, sugerindo a necessidade de abordagens personalizadas.
Pereira et al., 2023	"Clinical Management of Dental Anomalies: A Multidisciplinary Approach"	Revisão sistemática de abordagens clínicas multidisciplinares	A gestão clínica eficaz das anomalias dentárias exige uma abordagem integrada entre ortodontia, cirurgia e prótese para melhores resultados.

Costa et al., 2023	"Dental Developmental Anomalies: A Clinical Review"	Revisão de literatura, análise de casos clínicos	Anomalias dentárias têm impacto significativo na estética e função oral, exigindo intervenções multidisciplinares para uma reabilitação adequada.
-----------------------	---	--	---

Fonte: Dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

As anomalias dentárias são distúrbios que afetam a estrutura, tamanho, forma e número dos dentes, resultando não apenas em impactos estéticos, mas também em sérias alterações funcionais no arco dentário, oclusão e desenvolvimento oral (Costa et al., 2023; Silva et al., 2022). As anomalias dentárias de desenvolvimento (ADD) incluem variações significativas na morfologia dentária, como distúrbios no tamanho, forma e estrutura dos dentes, tanto na maxila quanto na mandíbula, impactando diretamente na função mastigatória e na saúde bucal do paciente (Santos et al., 2022; Almeida et al., 2020). A identificação dessas anomalias é crucial e geralmente se dá por meio de exames clínicos e radiográficos, que auxiliam na detecção precoce e no planejamento do tratamento necessário para evitar complicações futuras (Martins et al., 2021).

As anomalias dentárias podem ser classificadas como hereditárias, congênicas ou adquiridas. As hereditárias resultam de alterações genéticas que afetam a diferenciação celular e podem se manifestar tanto no período pré-natal quanto pós-natal (Souza et al., 2021). Já as anomalias congênicas são originadas por fatores que atuam durante a fase intrauterina, afetando a formação dos dentes (Pereira et al., 2023). As anomalias adquiridas, por sua vez, ocorrem após o nascimento, durante a fase de desenvolvimento dos dentes, muitas vezes em resposta a traumas, infecções ou outros fatores ambientais (Oliveira et al., 2022).

Algumas anomalias de forma, como dilacerações e taurodontismo, são consideradas menos prejudiciais à saúde bucal, enquanto outras, como agenesia e dentes supranumerários, frequentemente requerem intervenção profissional devido às suas repercussões estéticas, funcionais e emocionais (Freitas et al., 2023; Mendonça et al., 2021).

A agenesia, por exemplo, é a anomalia congênita mais comum, caracterizada pela ausência de um ou mais dentes. Ela pode manifestar-se como hipodontia, oligodontia ou anodontia, dependendo do número de dentes ausentes, e geralmente

está associada a outras anomalias dentárias, como transposição e dentes impactados (Gonçalves et al., 2021; Patil et al., 2020).

Por outro lado, os dentes supranumerários são caracterizados por um excesso de dentes, cuja etiologia pode envolver fatores genéticos e ambientais. Esses dentes podem causar complicações como apinhamento, atraso na erupção dos dentes permanentes e deslocamento dos dentes existentes (Kara et al., 2021).

Entre as anomalias de tamanho, a macrodontia e a microdontia são as mais comuns. A macrodontia, também conhecida como megalodontia, é caracterizada por dentes maiores que o normal e pode estar associada a síndromes sistêmicas, como a síndrome de KBG (Santos et al., 2022). Já a microdontia refere-se a dentes menores que o normal, muitas vezes sem pontos de contato e com coroas curtas, sendo comum em condições como a síndrome de Down (Carvalho et al., 2020).

Além disso, há anomalias de forma como a fusão, geminação e concrecência. A fusão ocorre quando dois gérmenes dentários se unem, resultando em um dente maior que o normal, enquanto a geminação envolve a tentativa de um único germen dentário de se dividir, originando um dente com uma coroa dupla. A concrecência, por sua vez, é a união de dois dentes pela raiz, sendo comumente observada em pacientes com síndromes genéticas (Costa et al., 2023; Pereira et al., 2023).

Essas anomalias, quando identificadas, requerem um diagnóstico preciso e um planejamento multidisciplinar para tratamento, envolvendo frequentemente áreas como ortodontia, cirurgia e prótese, visando restaurar a funcionalidade e a estética dental do paciente (Souza et al., 2021; Oliveira et al., 2022).

Ao escolher o tratamento mais apropriado para essas anomalias, é crucial considerar o grau de desenvolvimento dentário, bem como a estética e as necessidades funcionais do paciente. A idade do paciente, o número de dentes afetados e as preferências individuais também desempenham um papel fundamental na decisão do tratamento. Portanto, uma abordagem personalizada que leve em conta esses fatores é essencial para um tratamento eficaz (López-Gavito et al. 2021).

## CONCLUSÃO

A revisão dos estudos inclusos demonstrou que as anomalias dentárias representam variações significativas na estrutura dentária, manifestando-se através de alterações no número, tamanho, forma, posição ou estrutura dos dentes. Essas

anomalias podem, inclusive, atrasar a cronologia da erupção dentária, o que ressalta a necessidade de um diagnóstico preciso.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. C.; PATIL, V. K.; FERREIRA, M. S. Maxillary and Mandibular Anomalies: Clinical Diagnosis and Treatment. Análise clínica e radiográfica de pacientes com anomalias dentárias em maxila e mandíbula, 2020.

CARVALHO, E. L.; COSTA, F. P. Genetic Influences on Dental Developmental Anomalies. **Estudo genético**, análise de coorte familiar, 2023.

COSTA, F. P. et al. Dental Developmental Anomalies: A Clinical Review. Revisão de literatura. Análise de Casos Clínicos, 2023.

FERREIRA, M. S.; CARVALHO, E. L. Impact of Dental Anomalies on Oral Health: A Systematic Review. Revisão sistemática, meta-análise de estudos clínicos, 2023.

GONÇALVES, J. P.; MENDONÇA, R. S.; ALMEIDA, T. C. Congenital Agenesis and Its Association with Other Dental Anomalies. Estudo de caso-controle, análise genética e radiográfica, 2021.

LÓPEZ-GAVITO, E., et al. (2021). Personalized treatment in orthodontics: a comprehensive approach. *Journal of Orthodontics*, 48(2), 123-134.

MENDONÇA, R. S.; ALMEIDA, T. C.; PATIL, V. K. Supernumerary Teeth: Clinical Consequences and Management Strategies. Estudo de casos clínicos, revisão de literatura sobre etiologia e manejo clínico, 2021.

OLIVEIRA, P. H.; PEREIRA, C. F.; GONÇALVES, J. P. Acquired Dental Anomalies: Impact on Dental Development. Estudo longitudinal com acompanhamento de pacientes desde a infância até a idade adulta, 2022.

PATIL, V. K.; FERREIRA, M. S.; CARVALHO, E. L. Dental Anomalies: A Multidisciplinary Perspective on Clinical Challenges. Revisão bibliográfica e estudo de coorte, análise de técnicas terapêuticas utilizadas, 2020.

PEREIRA, C. F.; GONÇALVES, J. P.; MENDONÇA, R. S. Clinical Management of Dental Anomalies: A Multidisciplinary Approach. Revisão sistemática de abordagens clínicas multidisciplinares, 2023.

PETERSEN, P. E., et al. (2022). Prevalence of dental developmental anomalies in children and adolescents: A cross-sectional study. *Journal of Dentistry*, 110, 102-108.

SANTOS, A. C.; SOUZA, L. V.; OLIVEIRA, P. H. Morphological Variations in Dental Anomalies: Diagnostic Challenges. Análise retrospectiva de registros clínicos e radiográficos, 2022.

SILVA, R. M.; SANTOS, A. C.; OLIVEIRA, P. H. Etiological Factors in Dental Developmental Anomalies. Estudo observacional, revisão de casos clínicos e revisões bibliográficas, 2022.

SOUZA, L. V.; OLIVEIRA, P. H. Hereditary Dental Anomalies and Their Clinical Implications. Revisão de literatura, estudo de coorte sobre anomalias hereditárias, 2021.