

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

PREVALÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE DENTES SUPRANUMERÁRIOS NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA: UM ESTUDO RETROSPETIVO RADIOGRÁFICO

Trabalho submetido por
Louise Victoire Langlade
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

julho de 2026

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

PREVALÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE DENTES SUPRANUMERÁRIOS NUMA POPULAÇÃO PORTUGUESA: UM ESTUDO RETROSPETIVO RADIOGRÁFICO

Trabalho submetido por
Louise Victoire Langlade
para a obtenção do grau de **Mestre** em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutor Helder Nunes Costa

e coorientado por
Prof. Doutora Iman Bugaighis

julho de 2026

Dedicatória

A mon Papi, mon confrère, que j'espère rendre fier de là où il est. Cette victoire, c'est aussi la tienne.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de expressar a minha profunda gratidão ao Prof. Doutor Helder Nunes Costa pela confiança demonstrada em mim e pelo apoio constante prestado ao longo da realização deste trabalho.

À Prof. Doutora Iman Bugaighis, agradeço o exemplo de rigor, dedicação e excelência académica, bem como o apoio indispensável ao longo deste percurso.

Ao Professor Luís Proença, o meu sincero agradecimento pela contribuição na análise estatística deste trabalho.

Aos meus pais, Céline e Jean-François, pelo amor incondicional e pela confiança inabalável que sempre depositaram em mim. Obrigada por me terem deixado partir para outro país para concretizar um sonho, e por nunca me terem deixado esquecer que era capaz de alcançar tudo aquilo a que me propunha.

Às minhas irmãs e melhores amigas, Constance e Charlotte. Que sorte a minha poder viver toda a minha vida ao vosso lado. Obrigada pelo apoio constante e pelo amor incondicional.

À minha família, e em particular aos meus avós Mamou e Papou, e Mamie e Papi, pelo amor, apoio e incentivo que sempre me deram.

À Ema, por ter sido a minha colega de casa, professora de português, colega de clínica e, hoje, uma irmã de coração, que sorte que tive em cruzar o teu caminho.

À Laura, à Mélisse e à Myriam, por terem sido verdadeiros pilares ao longo destes anos. Foram a minha família em Portugal e deixarão para sempre uma marca indelével na minha vida.

À Nathan, por ter sido meu colega de casa extra e um amigo precioso.

À Georgia, a minha melhor amiga há mais de dez anos, pelo apoio constante e pela presença, apesar da distância.

Finalmente, à Universidade Egas Moniz, por me ter dado a oportunidade de aprender e exercer a profissão com que sonhava. Vivi aqui os melhores anos da minha vida. Obrigada por me ter feito sentir em casa, longe de casa.

Declaração de Honra

Código | IMP-EM-EI-111_01

Declaro, por minha honra, que o presente trabalho académico é original e foi elaborado por mim próprio (a), não se tendo recorrido a quaisquer outras fontes, para além das indicadas, usadas, adotadas literalmente ou adaptados a partir dos seus originais (em fontes impressas, não impressas ou na internet) e encontram-se adequados, identificados e citados, com observância das convenções do trabalho académico em vigor.

Mais declaro que esta Trabalho de Projeto final “Prevalência e Distribuição de Dentes Supranumerários numa População Portuguesa: um Estudo Retrospetivo Radiográfico” não foi apresentada, para efeitos de avaliação, a qualquer outra entidade ou instituição, para além da(s) diretamente envolvida(s) na sua elaboração, e que os conteúdos das versões impressa e eletrónica são inteiramente coincidentes.

Declaro, igualmente, encontrar-me ciente de que a inclusão, neste texto, de qualquer falsa declaração terá consequências legais.

Data: 15/06/26



Declaração Conflito de Interesses (DCI)

Código | IMP-EM-EI-110_01

Eu Louise Victoire Langlade, referente a Trabalho de Projeto final “Prevalência e Distribuição de Dentes Supranumerários numa População Portuguesa: um Estudo Retrospetivo Radiográfico” declaro que não possuo conflitos de interesse de ordem pessoal, comercial, académica, político ou financeiro.



Data: 15/06/26

Declaração de Financiamento

Código | IMP-EM-EI-113_01

Eu Louise Victoire Langlade, referente a Trabalho de Projeto final “Prevalência e Distribuição de Dentes Supranumerários numa População Portuguesa: um Estudo Retrospectivo Radiográfico” declaro que o meu trabalho não se encontra financiado.

Data: 15/06/26



Declaração de Ética e Registo

Código | IMP-EM-EI-112_01

Eu Louise Victoire Langlade, referente a Trabalho de Projeto final “Prevalência e Distribuição de Dentes Supranumerários numa População Portuguesa: um Estudo Retrospetivo Radiográfico” declaro que o meu trabalho se encontra aprovado pela Comissão de ética de Egas Moniz sob o número ou identificação de registo 1695.



Data: 15/06/26

Declaração de Disponibilidade de Dados

Código | IMP-EM-EI-150

A presente Declaração de Disponibilidade de Dados reflete o compromisso do Instituto Universitário Egas Moniz em promover a transparência, a reprodutibilidade científica e o acesso aberto aos dados gerados no âmbito dos projetos a decorrer nesta IES, em conformidade com os princípios éticos e legais aplicáveis e com os princípios FAIR. Esta declaração estabelece as condições e as diretrizes para o acesso, o compartilhamento e a reutilização dos dados, garantindo que sejam utilizados de forma responsável e em benefício da comunidade científica e da sociedade.

A seguinte tabela apresenta diferentes opções de partilha de dados, incluindo exemplos de formatos e níveis de acessibilidade. Deverá selecionar a(s) opção(ões) que melhor se adequa(m) ao seu projeto, assegurando o cumprimento das diretrizes éticas e científicas aplicáveis.

Tabela 1: Exemplos de declarações de disponibilidade de dados. Onde aparece [nome do repositório, por exemplo, "pure"] deve ser preenchido

Disponibilidade de dados	Modelo de declaração de disponibilidade de dados	Política de partilha	Assinale com "x"
Dados disponíveis num repositório público que emite conjuntos de dados com DOIs	Os dados que apoiam as conclusões deste estudo estão disponíveis em [nome do repositório, por exemplo, "pure"] em http://doi.org/[doi] , número de referência [número de referência].	Partilha geral sem pedido	
Dados abertamente disponíveis num repositório público que não emite DOIs	Os dados que apoiam as conclusões deste estudo estão disponíveis em [nome do repositório] em [URL], número de referência [número de referência].	Partilha geral sem pedido	
Dados derivados de recursos do domínio público	Os dados que apoiam as conclusões deste estudo estão disponíveis em [nome do repositório] em [URL/DOI], número de referência [número de referência]. Estes dados foram obtidos a partir dos seguintes recursos disponíveis no domínio público: [listar recursos e URLs]	Partilha geral sem pedido	

Declaração de Disponibilidade de Dados

Código | IMP-EM-EI-150

Disponibilidade de dados	Modelo de declaração de disponibilidade de dados	Política de partilha	Assinale com "x"
Dados disponíveis no artigo ou nos seus materiais suplementares	Os autores confirmam que os dados que suportam as conclusões deste estudo estão disponíveis no artigo [e/ou] nos seus materiais suplementares.	Básico, partilhar a pedido	
Dados gerados numa instalação central de grande escala, disponíveis mediante pedido	Os dados em bruto foram gerados em [nome da instalação]. Os dados derivados que suportam as conclusões deste estudo estão disponíveis junto do autor correspondente [iniciais], mediante pedido.	Básico, partilhar a pedido	
Embargo dos dados devido a restrições comerciais	Os dados que suportam os resultados estarão disponíveis em [nome do repositório] em [URL / ligação DOI] após um embargo de [6 meses] a partir da data de publicação para permitir a comercialização dos resultados da investigação.	Básico, Partilhar a pedido	
Dados disponíveis a pedido devido a restrições de privacidade/éticas	Os dados que sustentam as conclusões deste estudo estão disponíveis mediante pedido ao autor correspondente, [iniciais]. Os dados não estão disponíveis ao público devido a [restrições, por exemplo, o facto de conterem informações que podem comprometer a privacidade dos participantes na investigação].	Básico, Partilhar a pedido	
Dados sujeitos a restrições de terceiros	Os dados que suportam as conclusões deste estudo estão disponíveis [junto de] [terceiros]. Aplicam-se restrições à disponibilidade destes dados, que foram utilizados sob licença para este estudo. Os dados estão disponíveis [através dos autores / no URL] com a permissão de [terceiros].	Básico, Partilhar a pedido	

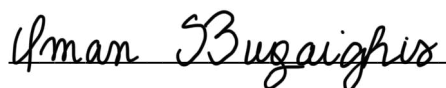
Declaração de Disponibilidade de Dados

Código | IMP-EM-EI-150

Disponibilidade de dados	Modelo de declaração de disponibilidade de dados	Política de partilha	Assinale com "x"
Dados disponíveis a pedido dos autores	Os dados que suportam as conclusões deste estudo estão disponíveis junto do autor correspondente, LL, mediante pedido razoável.	Básico, Partilhar a pedido	x
Partilha de dados não aplicável - não foram gerados novos dados	A partilha de dados não é aplicável a este artigo, uma vez que não foram criados ou analisados novos dados neste estudo.	-	
Dados não digitais disponíveis	Os dados não digitais que suportam este estudo são conservados em [adicionar local].	Básicos	
Dados não disponíveis devido a restrições [éticas/legais/comerciais]	Devido à natureza da investigação, os dados de apoio [éticos/legais/comerciais] não estão disponíveis.	-	
Dados não disponíveis - consentimento do participante	Os participantes neste estudo não deram consentimento escrito para que os seus dados fossem partilhados publicamente, pelo que, devido à natureza sensível da investigação, os dados de apoio não estão disponíveis.	-	

O Orientando:  Data: 15/06/26

O Orientador:  Data: 15/06/26

O Coorientador (se aplicável):  Data: 15/06/26

Resumo

Objetivo: Determinar a prevalência dos dentes supranumerários (excluindo os quartos molares) e caracterizar as suas principais características numa população portuguesa.

Materiais e métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo com base em ortopantomografias de pacientes da Clínica Universitária Egas Moniz. No total, foram incluídos 4.921 pacientes. Os dentes supranumerários foram caracterizados de acordo com a sua localização, topografia, morfologia, estado eruptivo, orientação e complicações associadas. As análises estatísticas foram efetuadas com recurso ao software SPSS. Foram calculados as prevalências e os respetivos intervalos de confiança a 95%. O teste U de Mann-Whitney e o coeficiente de correlação de Spearman foram utilizados para comparar o número de dentes supranumerários em função do sexo e da idade.

Resultados: Trinta e quatro pacientes apresentavam pelo menos um dente supranumerário, correspondendo a um total de 43 dentes. A prevalência global foi de 0,69% (IC95%: 0,48-0,96). Observou-se uma predominância masculina entre os casos confirmados (58,8%) com uma prevalência superior no sexo masculino. A maioria dos dentes supranumerários era única (85,3%), localizada na mandíbula (67,4%), na região parapremolar (55,8%), de morfologia suplementar (69,8%), inclusa (83,7%) e orientada verticalmente (69,8%). Não foi observada qualquer associação significativa entre o sexo e o número de dentes supranumerários ($p = 0,522$), nem entre a idade e o número de dentes supranumerários ($p = 0,281$; $p = 0,107$). A maioria dos dentes supranumerários não apresentava complicações clínicas ou radiográficas associadas.

Conclusão: A prevalência observada foi ligeiramente inferior à geralmente reportada na literatura. Os resultados evidenciam um perfil atípico caracterizado por uma predominância mandibular, uma elevada frequência de parapremolares e de morfologias suplementares. Estes dados contribuem para melhorar o conhecimento epidemiológico dos dentes supranumerários numa população portuguesa e reforçam a importância do diagnóstico radiográfico precoce.

Palavras-chave: Dente Supranumerário; Ortopantomografia; Distribuição; Prevalência.

Abstract

Objective: To determine the prevalence of supernumerary teeth (excluding fourth molars) and to characterize their main features in a Portuguese population.

Materials and Methods: A retrospective study was conducted using panoramic radiographs from patients attending University Clinic Egas Moniz. A total of 4921 patients were included. Supernumerary teeth were characterized according to their location, topographic classification, morphology, eruption status, orientation, and associated complications. Statistical analyses were performed using SPSS software. Prevalence rates and their 95% confidence intervals were calculated. The Mann-Whitney U test and Spearman's correlation coefficient were used to compare the number of supernumerary teeth according to sex and age.

Results: Thirty-four patients presented at least one supernumerary tooth, corresponding to a total of 43 teeth. The overall prevalence was 0.69% (95% CI: 0.48-0.96). A male predominance was observed among confirmed cases (58.8%), with a higher prevalence in males. Most supernumerary teeth were single (85.3%), located in the mandible (67.4%), in the parapremolar region (55.8%), of supplemental morphology (69.8%), impacted (83.7%), and vertically oriented (69.8%). No significant association was found between sex and the number of supernumerary teeth ($p = 0.522$), nor between age and the number of supernumerary teeth ($\rho = 0.281$; $p = 0.107$). Most supernumerary teeth showed no associated clinical or radiographic complications.

Conclusion: The observed prevalence was slightly lower than that generally reported in the literature. The results highlight an atypical profile characterized by mandibular predominance, a high frequency of parapremolars, and supplemental morphologies. These findings contribute to improving epidemiological knowledge of supernumerary teeth in a Portuguese population and emphasize the importance of early radiographic diagnosis.

Keywords: Supernumerary Teeth; Panoramic Radiography; Distribution; Prevalence.

Résumé

Objectif : Déterminer la prévalence des dents surnuméraires (sauf quatrièmes molaires) et caractériser leurs caractéristiques dans une population portugaise.

Matériaux et méthodes : Une étude rétrospective a été réalisée à partir d'orthopantomographies de patients de la Clinique Universitaire Egas Moniz. Au total, 4921 patients ont été retenus. Les dents surnuméraires ont été caractérisées selon leur localisation, topographie, morphologie, éruption, orientation et complications associées. Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS. Les prévalences et leurs intervalles de confiance à 95 % ont été calculés. Le test U de Mann-Whitney et le coefficient de corrélation de Spearman ont été utilisés pour comparer le nombre de dents surnuméraires selon le sexe et l'âge.

Résultats : Trente-quatre patients présentaient au moins une dent surnuméraire, correspondant à un total de 43 dents. La prévalence globale était de 0,69 % (IC95 % : 0,48-0,96). Une prédominance masculine a été observée parmi les cas confirmés (58,8 %), avec une prévalence plus élevée chez les hommes. La majorité des dents surnuméraires étaient uniques (85,3%), sur la mandibule (67,4 %), en région paraprémolaires (55,8 %), de morphologie supplémentaire (69,8 %), incluses (83,7 %) et orientées verticalement (69,8 %). Aucune association significative n'a été observée entre le sexe et le nombre de dents surnuméraires ($p = 0,522$), ni entre l'âge et le nombre de dents surnuméraires ($p = 0,281$; $p = 0,107$). La plupart des dents surnuméraires ne présentaient aucune complication clinique ou radiographique associée.

Conclusion : La prévalence observée est légèrement inférieure à celle généralement rapportée dans la littérature. Les résultats mettent en évidence un profil atypique caractérisé par une prédominance mandibulaire, une fréquence élevée de paraprémolaires et de morphologies supplémentaires. Ces données contribuent à améliorer les connaissances épidémiologiques sur les dents surnuméraires dans une population portugaise et soulignent l'importance du diagnostic radiographique précoce.

Mots-clés : Dents Surnuméraires ; Orthopantomographie ; Distribution ; Prévalence.

Índice Geral

1. Introdução	11
1.1. Contextualização / Justificação	11
2. Revisão da literatura	13
2.1. Odontogénese e desenvolvimento dentário	13
2.1.1. Definição e conceitos gerais	13
2.1.2. Formação da lâmina dentária.....	13
2.1.3. Estádios morfológicos do desenvolvimento dentário	14
2.2. Dentes supranumerários	17
2.2.1. Definição e conceitos gerais	17
2.2.2. Etiologia e teorias explicativas	18
2.2.3. Classificação dos supranumerários	19
2.2.4. Métodos de diagnóstico	22
2.2.5. Implicações e repercussões clínicas.....	24
2.2.6. Opções terapêuticas e momento de intervenção.....	25
2.2.7. Síndromes e anomalias associadas.....	27
2.2.8. Genes associados na ocorrência de dentes supranumerários ...	28
2.3. Importância do diagnóstico precoce.....	29
2.4. Estudos precedentes e justificação do estudo	30
2.4.1. Generalidades dos estudos precedentes.....	30
2.4.2. Prevalência e distribuição segundo o sexo	32
2.4.3. Número de dentes supranumerários.....	32
2.4.4. Localização anatômica.....	33
2.4.5. Morfologia.....	34
2.4.6. Estádio de erupção	34
2.4.7. Orientação e angulação	35
2.4.8. Complicações associadas.....	35
2.4.9. Heterogeneidade metodológica e justificação do estudo.....	36
3. Objetivos	39
3.1. Objetivo principal	39
3.2. Objetivos secundários	39
3.3. Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....	39
4. Materiais e Métodos	41
4.1. Desenho do estudo	41
4.1.1. Tipo do estudo.....	41

4.1.2.	Localização e período do estudo	41
4.2.	Amostra	41
4.2.1.	Caracterização da amostra	41
4.2.2.	Critérios de inclusão	42
4.2.3.	Critérios de exclusão	42
4.3.	Metodologia	43
4.3.1.	Calibração intraobservador	44
4.3.2.	Calibração interobservador	44
4.3.3.	Recolha de dados	44
4.3.4.	Considerações éticas	45
4.3.5.	Aquisição de imagem	45
4.4.	Análise estatística.....	45
5.	Resultados	47
5.1.	Prevalência dos dentes supranumerários	47
5.2.	Caracterização dos pacientes com dentes supranumerários.....	47
5.3.	Caracterização clínica dos dentes supranumerários.....	49
5.3.1.	Localização	49
5.3.2.	Morfologia.....	51
5.3.3.	Estado eruptivo	52
5.3.4.	Orientação/angulação	52
5.4.	Complicações associadas	53
5.5.	Outras anomalias ou alterações dentárias associadas	53
6.	Discussão.....	55
6.1.	Comparação dos resultados com a literatura	55
6.2.	Pontos fortes do estudo.....	59
6.3.	Limitações do estudo.....	60
6.4.	Sugestões para futuros estudos	61
7.	Conclusão	63
8.	Bibliografia	65
9.	Anexos	

Índice de Figuras

Figura 1. Desenvolvimento embriológico dos dentes, elaboração própria com auxílio da inteligência artificial ChatGPT (OpenAI 2026).....	17
Figura 2. Morfologia dos dentes supranumerários, elaboração própria com auxílio da inteligência artificial ChatGPT (OpenAI 2026).....	21
Figura 3. Ortopantomografia de paciente com dente supranumerário	23
Figura 4. Fluxograma metodológico	43
Figura 5. Distribuição dos dentes supranumerários nas arcadas.....	50
Figura 6. Topografia dos dentes supranumerários	51
Figura 7. Morfologia dos dentes supranumerários	52

Índice de Tabelas

Tabela 1. Tabela de classificação morfológica dos dentes supranumerários ..	20
Tabela 2. Resumo de estudos anteriores sobre os dentes supranumerários.	31
Tabela 3. Decisão consenso após revisão detalhada	47
Tabela 4. Prevalência dos dentes supranumerários nos sexos	48
Tabela 5. Distribuição e prevalência de dentes supranumerários por grupo etário	48
Tabela 6. Número de dentes supranumerários por paciente.....	49
Tabela 7. Distribuição dos dentes supranumerários nas arcadas	49
Tabela 8. Distribuição dos dentes supranumerários nas hemiarcadas	50
Tabela 9. Topografia dos dentes supranumerários	51
Tabela 10. Morfologia dos dentes supranumerários.....	51
Tabela 11. Erupção dos dentes supranumerários	52
Tabela 12. Orientação/angulação dos dentes supranumerários	53
Tabela 13. Complicações associadas aos dentes supranumerários.....	53
Tabela 14. Outras anomalias ou alterações dentárias associadas aos dentes supranumerários	54

1. Introdução

1.1. Contextualização / Justificação

Na área da medicina dentária, as anomalias do desenvolvimento dentário constituem um importante desafio clínico e científico, devido às suas repercussões funcionais, estéticas e terapêuticas. Estas podem ser classificadas de acordo com diferentes critérios, tais como a sua posição, quantidade, morfologia e tamanho (Campoy et al., 2013). Estas anomalias resultam frequentemente de mecanismos moleculares complexos durante a odontogénese, nomeadamente de interações entre as vias de sinalização que regem a formação dos tecidos dentários (Hermans et al., 2021). Entre estas anomalias, os dentes supranumerários, definidos como dentes em excesso em relação a dentição normal, tanto na dentição decídua como na permanente, ocupam um lugar particular (Parolia et al., 2011). A sua etiologia, embora ainda discutida, é frequentemente associada a uma hiperatividade da lâmina dentária (Ata-Ali et al., 2014; De Oliveira Gomes et al., 2008; Díaz et al., 2009). A sua presença pode originar diversas complicações, tais como atrasos na erupção, deslocamentos dentários, reabsorções radiculares, ou ainda distúrbios da oclusão (Díaz et al., 2009). Em certos casos, permanecem assintomáticos e são descobertos fortuitamente durante exames radiográficos de rotina, nomeadamente através da realização de ortopantomografias.

A prevalência de dentes supranumerários varia consoante as populações estudadas, as metodologias aplicadas e as faixas etárias consideradas. Embora os estudos internacionais reportem geralmente taxas inferiores a 1% na dentição decídua e entre 1,5% e 3,5% na dentição definitiva, sendo a maioria destes localizada na região pré-maxilar (Ata-Ali et al., 2014; Rajab & Hamdan, 2002), trabalhos específicos realizados na população portuguesa evidenciaram uma prevalência de 0,8% (Campoy et al., 2013). Estas variações notáveis sublinham a influência de fatores genéticos, étnicos e ambientais na expressão destas anomalias.

Contudo, os dados específicos relativos as populações portuguesas permanecem relativamente limitados, o que reforça a necessidade de trabalhos direcionados que permitam caracterizar melhor esta anomalia neste contexto particular (Campoy et al., 2013). Este estudo português foi realizado numa única

clínica localizada no norte de Portugal. A recolha de dados decorreu entre 2005 e 2009. Será interessante comparar a prevalência dos dentes supranumerários no norte do país, onde a população tem origem predominantemente na Península Ibérica, com a observada na região centro. Além disso, é sempre recomendável alargar a investigação a outras regiões e acompanhar a evolução da frequência das anomalias dentárias ao longo do tempo.

Nesta perspetiva, a realização de um estudo retrospectivo baseado na análise de ortopantomografias provenientes de uma clínica apresenta diversas vantagens. Por um lado, este tipo de imagiologia oferece uma visão global das arcadas dentárias, facilitando a deteção de dentes inclusos ou não erupcionados. Por outro lado, a abordagem retrospectiva permite explorar um volume importante de dados já disponíveis, assegurando assim a eficácia metodológica, enquanto limita os constrangimentos éticos e logísticos associados à recolha prospetiva.

O interesse deste estudo reside igualmente na análise da distribuição dos dentes supranumerários segundo diferentes parâmetros, tais como a localização, o tipo de dente, a sua morfologia, o sexo ou a idade dos pacientes (Ata-Ali et al., 2014). Uma melhor compreensão destes aspetos, aliada a um conhecimento aprofundado dos mecanismos biológicos (Hermans et al., 2021; Thaweesapphithak et al., 2024), é essencial para determinar a abordagem terapêutica mais apropriada (Ata-Ali et al., 2014).

Finalmente, esta investigação insere-se numa abordagem mais ampla que visa enriquecer o conhecimento epidemiológico em medicina dentária e fornecer dados de referência úteis, tanto para a prática clínica como para o planeamento de cuidados a nível local e nacional. Ao documentar a prevalência e as características dos dentes supranumerários numa população residente em Portugal, este estudo presta um contributo pertinente à literatura científica e participa numa melhor compreensão das variações populacionais desta anomalia dentária.

2. Revisão da literatura

2.1. Odontogênese e desenvolvimento dentário

2.1.1. Definição e conceitos gerais

A odontogênese designa o processo de formação e desenvolvimento dos órgãos dentários. Este mecanismo inicia-se precocemente durante a vida embrionária e baseia-se em interações complexas e recíprocas entre o epitélio oral de origem ectodérmica e o ectomesênquima subjacente proveniente da migração das células da crista neural (Puthiyaveetil et al., 2016). Estas interações epitélio-mesenquimatosas constituem o mecanismo fundamental da morfogênese dentária e regulam estreitamente a proliferação, a migração, a diferenciação e a organização dos tecidos dentários (Novacescu et al., 2025).

O desenvolvimento dentário é considerado um modelo clássico de organogênese, uma vez que envolve uma sucessão coordenada de acontecimentos celulares e moleculares que conduzem à formação de estruturas altamente especializadas, como o esmalte, a dentina, a polpa dentária e os tecidos de suporte periodontal (Jussila & Thesleff, 2012). Do ponto de vista embriológico, os dentes desenvolvem-se a partir do primeiro arco faríngeo, que origina os processos maxilares e mandibulares (Kjær, 2014). As células multipotentes da crista neural migram para estes processos, formando o ectomesênquima odontogênico (Novacescu et al., 2025; Svandova et al., 2020).

O primeiro sinal morfológico da odontogênese surge por volta da sexta semana do desenvolvimento embrionário com o espessamento localizado do epitélio oral primitivo, dando origem à banda epitelial primitiva (Novacescu et al., 2025). Diversas vias de sinalização molecular, nomeadamente WNT, BMP, FGF e SHH, intervêm neste processo e são essenciais para a regulação da morfogênese durante o desenvolvimento dentário (Jussila & Thesleff, 2012; Novacescu et al., 2025; Puthiyaveetil et al., 2016).

2.1.2. Formação da lâmina dentária

A lâmina dentária deriva da banda epitelial primitiva, uma estrutura em forma de ferradura que emerge no epitélio oral embrionário por volta do 37º dia

de gestação. Sob o efeito de uma proliferação celular localizada, esta banda espessa-se e invagina-se no ectomesênquima subjacente para formar a lâmina dentária, marcando a primeira etapa morfológica específica da odontogénese (Fang & Atukorallaya, 2023; Novacescu et al., 2025). Esta estrutura constitui o precursor comum das dentições decídua e permanente.

A lâmina dentária fragmenta-se posteriormente em vários focos de proliferação correspondentes aos locais de iniciação dos germes dentários temporários. Cada espessamento localizado determina assim a posição de um futuro dente nas arcadas dentárias, segundo uma organização espacial rigorosamente regulada (Hovorakova et al., 2018). A lâmina dentária dá origem aos vinte germes da dentição temporária, bem como às lâminas sucessivas responsáveis pelo desenvolvimento dos dentes permanentes de substituição. No entanto, os molares permanentes não possuem predecessores temporários e desenvolvem-se diretamente a partir da extensão distal da lâmina dentária primitiva (Novacescu et al., 2025).

Do ponto de vista molecular, esta etapa depende de um diálogo estreito entre o epitélio oral e o ectomesênquima odontogénico. Inicialmente, o potencial indutor do desenvolvimento dentário é assegurado pelo epitélio oral, sendo progressivamente transferido para o ectomesênquima ao longo do desenvolvimento (Jussila & Thesleff, 2012). Este diálogo é regulado principalmente por diversos fatores de crescimento e vias de sinalização, nomeadamente FGF, BMP e SHH, que controlam a proliferação celular, a invaginação epitelial e a determinação dos locais de formação dos futuros dentes (Jussila & Thesleff, 2012; Puthiyaveetil et al., 2016).

2.1.3. Estádios morfológicos do desenvolvimento dentário

Após a formação da lâmina dentária, o desenvolvimento do dente prossegue através de três principais estádios morfológicos sucessivos: os estádios de botão, de capuz e de campânula (Figura 1). Estas etapas traduzem a progressão das interações epitélio-mesenquimais indispensáveis à morfogénese e à diferenciação dos tecidos dentários (Bei, 2009; Jussila & Thesleff, 2012; Puthiyaveetil et al., 2016).

O estágio de botão corresponde à primeira invaginação do epitélio odontogénico no mesênquima subjacente. Esta fase caracteriza-se por uma proliferação celular localizada que conduz à formação de uma estrutura epitelial arredondada denominada botão dentário (Hovorakova et al., 2018). Simultaneamente, o mesênquima periférico condensa-se em torno do botão, estabelecendo as primeiras trocas moleculares que irão orientar o desenvolvimento posterior do dente (Svandova et al., 2020). Nesta fase, as vias de sinalização WNT, SHH, BMP e FGF desempenham já um papel fundamental no controlo da proliferação celular e na regulação do número de dentes (Fang & Atukorallaya, 2023; Sarkar et al., 2000).

No estágio de capuz, o botão epitelial invagina-se progressivamente para formar uma estrutura côncava semelhante a um capuz. Esta etapa marca o aparecimento do órgão do esmalte, da papila dentária e do folículo dentário, três estruturas essenciais para a futura formação dos tecidos dentários e periodontais. O nó primário do esmalte, centro transitório de sinalização, desempenha então um papel essencial no controlo da morfologia coronária e da diferenciação celular (Jussila & Thesleff, 2012; Novacescu et al., 2025).

O estágio de campânula corresponde a uma fase mais avançada de morfodiferenciação e histodiferenciação. O órgão do esmalte adota uma forma de campânula e as células especializam-se progressivamente em ameloblastos e odontoblastos, responsáveis respetivamente pela formação do esmalte e da dentina (Novacescu et al., 2025).

A medida que o desenvolvimento dentário progride, as estruturas formadas durante os estádios de capuz e de campânula organizam-se funcionalmente para constituir o germe dentário, unidade embrionária fundamental da odontogénese.

O conjunto constituído pelo órgão do esmalte, pela papila dentária e pelo folículo dentário forma o germe dentário, unidade responsável pela formação de todos os tecidos dentários e periodontais. O órgão do esmalte dará origem ao esmalte com diferenciação dos ameloblastos, a papila dentária originará a dentina com diferenciação dos odontoblastos e a polpa dentária, enquanto o folículo dentário participará na formação do cimento, do ligamento periodontal e do osso alveolar. A correta coordenação entre estas estruturas é essencial para

assegurar a morfogénese normal do dente e a sua integração funcional nos maxilares (Jussila & Thesleff, 2012; Novacescu et al., 2025; Puthiyaveetil et al., 2016).

Após a formação da coroa e durante o desenvolvimento radicular, o dente entra na fase eruptiva. A erupção dentária corresponde a um processo fisiológico complexo que permite o deslocamento progressivo do dente desde a sua posição intraóssea até à sua posição funcional na cavidade oral. Este fenómeno resulta da interação coordenada entre a formação radicular, a remodelação do osso alveolar e a atividade do folículo dentário, que regula os fenómenos de reabsorção e aposição óssea necessários à movimentação dentária. Atualmente, sabe-se que este processo é controlado por uma complexa rede de sinais celulares e moleculares que coordenam a atividade dos osteoclastos e osteoblastos ao longo do trajeto eruptivo. Alterações nestes mecanismos podem contribuir para distúrbios eruptivos e estar associadas a diversas anomalias do desenvolvimento dentário (Novacescu et al., 2025; Wise et al., 2002).

A correta formação do germe dentário e a coordenação precisa dos mecanismos que regulam a morfogénese, a diferenciação celular e a erupção dentária são fundamentais para o desenvolvimento normal da dentição. Alterações nestes processos, nomeadamente perturbações das interações epitélio-mesenchimais, da atividade da lâmina dentária ou das vias de sinalização envolvidas na odontogénese, podem originar anomalias do número de dentes. Os dentes supranumerários são frequentemente associados a uma hiperatividade localizada da lâmina dentária ou à persistência de remanescentes epiteliais odontogénicos capazes de iniciar a formação de germes dentários adicionais e favorecer o aparecimento de anomalias do número de dentes (Fang & Atukorallaya, 2023; Hovorakova et al., 2018; Jussila & Thesleff, 2012; Rajab & Hamdan, 2002).

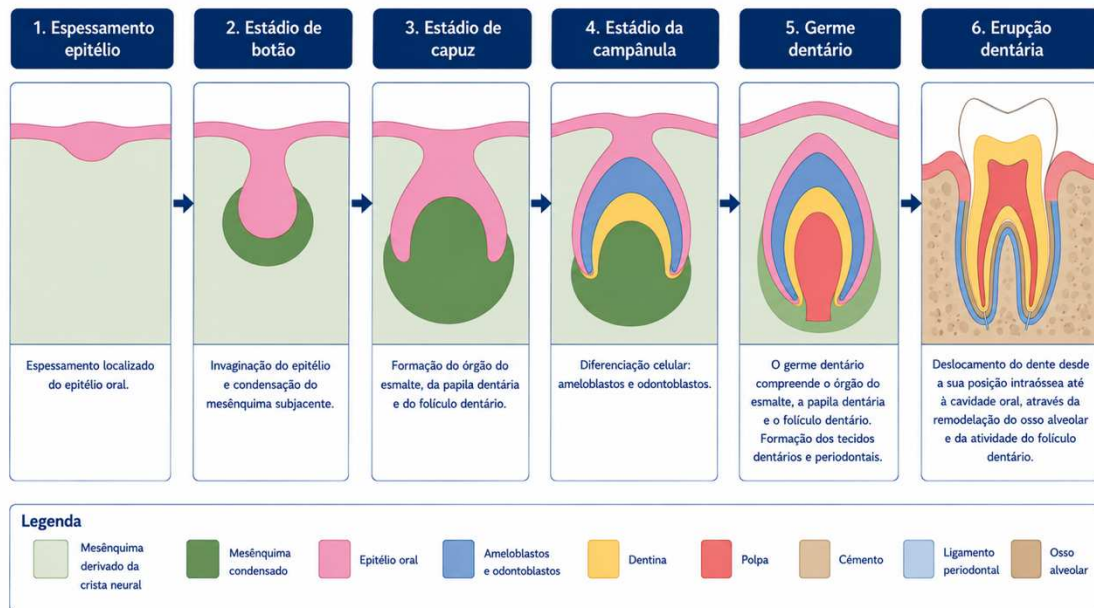


Figura 1. Desenvolvimento embriológico dos dentes, elaboração própria com auxílio da inteligência artificial ChatGPT (OpenAI 2026)

2.2. Dentes supranumerários

2.2.1. Definição e conceitos gerais

Existem anomalias dentárias que afetam o número, o tamanho, a estrutura ou a morfologia dos dentes (Zhang et al., 2023). Os dentes supranumerários, também designados por hiperdontia, correspondem a uma anomalia do número dentário caracterizada pela presença de elementos dentários adicionais superior ao número fisiológico observado nas dentições humana decídua (20 dentes) e permanente (32 dentes). Alguns autores incluem igualmente os odontomas (Camarata-Scalisi et al., 2018; Díaz et al., 2009; Fleming et al., 2010).

Os dentes supranumerários podem surgir praticamente em qualquer região das arcadas dentárias (Garvey et al., 1999), de forma isolada ou múltipla, unilateral ou bilateral, no maxilar, na mandíbula ou em ambos (Rajab & Hamdan, 2002). A prevalência dos dentes supranumerários na dentição decídua é geralmente descrita como inferior a 1% e entre 1,5% e 3,5% na dentição definitiva (Ata-Ali et al., 2014). A presença de um dente supranumerário na dentição decídua está frequentemente associada ao aparecimento de um dente supranumerário correspondente na dentição permanente. Cerca de 80% dos

dentes supranumerários localizam-se na pré-maxila (Açıkgöz et al., 2006; Mahabob et al., 2012; Primosch, 1981; Rajab & Hamdan, 2002). Um estudo realizado numa população portuguesa relatou uma prevalência de 0,8 % (Campoy et al., 2013). Os dentes supranumerários são mais frequentes no sexo masculino, predominam no maxilar e localizam-se preferencialmente na região anterior maxilar, sendo o mesiodens a forma mais frequentemente descrita (Garvey et al., 1999; Parolia et al., 2011; Zhang et al., 2023).

A sua etiologia parece ser multifatorial, envolvendo interações complexas entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais durante a odontogénese. Embora exista consenso quanto à existência de uma componente genética, os mecanismos moleculares precisos permanecem ainda incompletamente esclarecidos (Brook et al., 2009; Fleming et al., 2010).

A morfologia, o tamanho, a orientação e o potencial eruptivo destes dentes apresentam grande variabilidade clínica, podendo reproduzir a anatomia dos dentes adjacentes ou diferir totalmente dela (Fleming et al., 2010; Rajab & Hamdan, 2002).

Os dentes supranumerários podem ser responsáveis por numerosas complicações locais, nomeadamente atrasos de erupção, deslocamentos dentários, inclusões ou mal oclusões, cuja gravidade depende principalmente da sua posição e morfologia (Fleming et al., 2010; Garvey et al., 1999).

2.2.2. Etiologia e teorias explicativas

A etiologia dos dentes supranumerários permanece ainda hoje apenas parcialmente elucidada. O seu aparecimento estaria relacionado com perturbações precoces da odontogénese, resultantes de interações entre fatores genéticos, epigenéticos e ambientais (Açıkgöz et al., 2006; Ata-Ali et al., 2014; Fleming et al., 2010; Zhang et al., 2023). Várias hipóteses explicativas foram propostas.

A teoria filogenética sugere que os dentes supranumerários representam a reaparição de um caráter ancestral, correspondente a uma dentição primitiva com um número mais elevado de dentes. Contudo, esta hipótese foi abandonada, nomeadamente devido ao caráter mais frequentemente isolado

dos dentes supranumerários, bem como ao seu desenvolvimento frequentemente ectópico (Primosch, 1981; Rajab & Hamdan, 2002).

Alguns autores abordam a teoria da dicotomia do germe dentário, segundo a qual um botão dentário se dividiria parcial ou totalmente, dando origem a dois dentes, dos quais um pode ser normal e o outro supranumerário (Garvey et al., 1999; Parolia et al., 2011; Rajab & Hamdan, 2002).

Contudo, a teoria mais amplamente aceita é a da hiperatividade da lâmina dentária. Esta corresponderia a uma proliferação localizada e excessiva da lâmina dentária que conduziria à formação de um germe dentário adicional (Ata-Ali et al., 2014; Garvey et al., 1999). Dados recentes da genética molecular reforçam esta hipótese. A regulação do número de dentes depende de vias de sinalização envolvidas na iniciação, morfogênese e diferenciação dentárias, nomeadamente Wnt, Shh, BMP e FGF (Fang & Atukorallaya, 2023; Fleming et al., 2010; Koussoulakou et al., 2009; Sarkar et al., 2000; Wang & Fan, 2011). Uma desregulação destas vias pode perturbar o equilíbrio entre ativação e inibição da formação dos germes dentários, conduzindo ao aparecimento de dentes adicionais (Zhang et al., 2023).

A existência de formas hereditárias, de casos múltiplos não síndrómicos e de associações com síndromes como a displasia cleidocraniana confirma igualmente a importância do determinismo genético (Açıkgöz et al., 2006; Bufalino et al., 2012).

Contudo, os dentes supranumerários podem também ser observados em contextos não síndrómicos (Mahabob et al., 2012) ou associados a outras anomalias craniofaciais, como as fendas labiopalatinas, o que evidencia a diversidade dos seus mecanismos etiopatogénicos (De Oliveira Gomes et al., 2008; Tereza et al., 2010).

2.2.3. Classificação dos supranumerários

Os dentes supranumerários podem ser classificados segundo vários critérios clínicos e anatómicos, permitindo uma melhor compreensão da sua apresentação e facilitando a sua abordagem diagnóstica e terapêutica.

Uma primeira classificação baseia-se na cronologia do desenvolvimento: distinguem-se os dentes supranumerários pré-decíduos, aqueles semelhantes à dentição permanente, bem como os dentes pós-permanentes ou complementares, que surgem após a formação da dentição normal (Parolia et al., 2011).

Podem igualmente ser classificados de acordo com o seu número em formas únicas ou múltiplas e segundo a sua localização no maxilar, na mandíbula ou em ambos (Garvey et al., 1999; Parolia et al., 2011; Rajab & Hamdan, 2002).

A classificação topográfica é uma das mais utilizadas e depende da sua localização nas arcadas dentárias. O mesiodens corresponde a um dente supranumerário situado na região interincisiva maxilar, o paramolar desenvolve-se em vestibular ou lingual dos molares, o distomolar localiza-se em distal do terceiro molar, e o parapremolar situa-se na região pré-molar (Parolia et al., 2011; Rajab & Hamdan, 2002).

Tabela 1. Tabela de classificação morfológica dos dentes supranumerários

Morfologia	Suplementar	Rudimentares			Odontoma-like
	-	Coniforme	Tuberculado	Molariforme	-
	Forma anatómica normal	Pequenos e em forma de cone	- Coroa volumosa com várias cúspides - Raiz incompleta ou não formada	- Coroa similar a uma premolar - Raiz completa	Massa irregular não estruturada
Prevalência	6-31%	24-78%	11-31%	Raro	Raro
Localização	Incisivo lateral superior permanente +++	Região incisiva +++	Região incisiva superior +++	Região incisiva central +++	- Maxilar anterior - Mandíbula posterior
Particularidade	Geralmente erupcionado	- Mesiodens +++ - Orientação normal +++ - Geralmente erupcionado - Rotação ou deslocamento incisivo definitivo +++	- Geralmente em pares - Geralmente inclusos - Associado a erupção atrasada dos incisivos	Geralmente em pares	- Incluso - Impede erupção dente adjacente

A morfologia (Figura 2) constitui outro importante critério de classificação (Tabela 1). Os dentes supranumerários podem ser do tipo suplementar (ou eumórfico), quando reproduzem a forma anatómica normal do dente adjacente, ou rudimentares (dismórficos), quando apresentam uma morfologia atípica (Fleming et al., 2010). Entre estas formas rudimentares incluem-se os dentes

cônicos, geralmente pequenos e em forma de cone, frequentemente observados nos mesiodens, os dentes tuberculados caracterizados por uma coroa volumosa com várias cúspides, bem como as formas molariformes (Fleming et al., 2010; Garvey et al., 1999). Alguns autores incluem igualmente os odontomas na classificação morfológica dos dentes supranumerários. Estes distinguem-se segundo o seu grau de organização tecidual: os odontomas complexos apresentam uma disposição desorganizada dos tecidos dentários, sem semelhança morfológica com um dente normal, enquanto os odontomas compostos são constituídos por estruturas organizadas que lembram pequenos dentes rudimentares (Fleming et al., 2010; Garvey et al., 1999; Rajab & Hamdan, 2002).

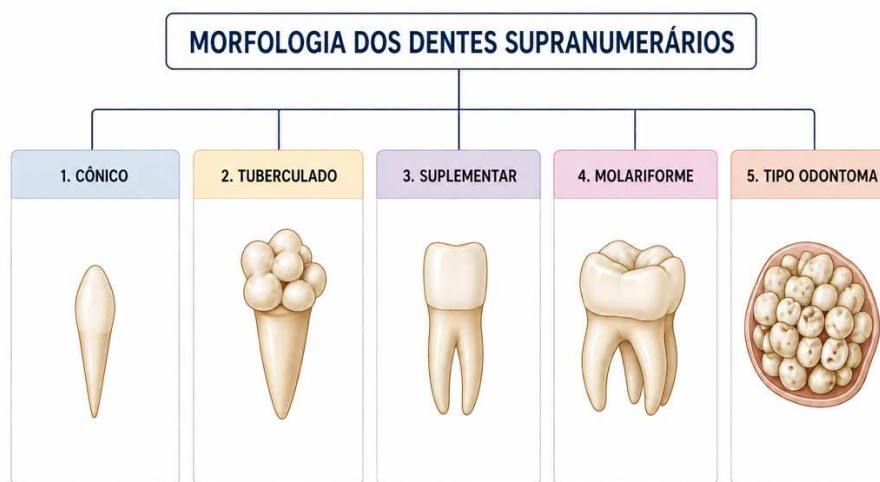


Figura 2. Morfologia dos dentes supranumerários, elaboração própria com auxílio da inteligência artificial ChatGPT (OpenAI 2026)

A orientação dos dentes supranumerários nos maxilares pode ser vertical (ou normal), horizontal (ou transversal), invertida ou oblíqua (ou inclinada) (Liu et al., 2007; Parolia et al., 2011).

Os dentes supranumerários podem erupcionar na cavidade oral ou permanecer inclusos nos maxilares (Liu et al., 2007; Parolia et al., 2011). A sua presença pode originar diversas complicações dentárias e oclusais. Entre estas, destacam-se o atraso na erupção ou a inclusão dos dentes adjacentes, comprometendo o desenvolvimento normal da dentição. Podem igualmente causar apinhamento dentário, rotações dentárias ou vestibularização dos dentes permanentes. Em alguns casos, provocam o deslocamento das raízes dos

dentes vizinhos e até reabsorção radicular. A presença de um dente supranumerário pode também favorecer a formação de quistos, os quais podem, por sua vez, atrasar a erupção dos dentes adjacentes. Por fim, podem ainda estar associadas alterações da morfologia radicular, como a dilaceração radicular (De Oliveira Gomes et al., 2008; Díaz et al., 2009; Fleming et al., 2010; Gündüz et al., 2008; Mahabob et al., 2012).

Esta diversidade morfológica e topográfica explica a grande variabilidade clínica dos dentes supranumerários, bem como as suas potenciais complicações.

2.2.4. Métodos de diagnóstico

O diagnóstico dos dentes supranumerários baseia-se numa abordagem que combina um exame clínico rigoroso com exames radiográficos complementares. Devido ao carácter frequentemente assintomático desta anomalia, muitos dentes supranumerários são descobertos incidentalmente durante um exame clínico ou radiológico de rotina (Açıkgöz et al., 2006; Mahabob et al., 2012; Parolia et al., 2011).

O exame clínico permanece, contudo, fundamental, uma vez que determinados sinais podem orientar o médico para a presença de um dente supranumerário, nomeadamente atraso ou ausência de erupção de um dente permanente, erupção ectópica, persistência prolongada de um dente decíduo, diastema interincisivo ou ainda a presença de um dente adicional visível na cavidade oral (Parolia et al., 2011). Uma anamnese detalhada é igualmente essencial, particularmente nas formas múltiplas, de modo a excluir uma eventual associação sindrómica ou patologias sistémicas (Díaz et al., 2009). No entanto, o exame clínico isoladamente não permite um diagnóstico completo, uma vez que aproximadamente 75 % dos dentes supranumerários se encontram inclusos e assintomáticos (Açıkgöz et al., 2006).

A imagiologia convencional constitui, assim, uma etapa essencial do diagnóstico. As radiografias periapicais, oclusais e panorâmicas são os exames mais frequentemente utilizados para detetar, localizar e caracterizar os dentes supranumerários (Bayrak et al., 2005; Rajab & Hamdan, 2002). As radiografias

periapicais e oclusais são particularmente úteis na região incisiva, permitindo uma visualização detalhada das estruturas dentárias.



Figura 3. Ortopantomografia de paciente com dente supranumerário

A ortopantomografia (Figura 3) oferece uma visão global dos maxilares e facilita a detecção de dentes inclusos únicos ou múltiplos, bem como das suas dimensões méso-distais ou verticais, distribuídos ao longo das arcadas (Liu et al., 2007; Yildirim et al., 2004). Contudo, os exames radiográficos bidimensionais apresentam várias limitações. Podem fornecer uma estimativa menos precisa da profundidade ou da posição exata do dente supranumerário, nomeadamente devido às sobreposições anatómicas, em comparação com uma radiografia lateral (Garvey et al., 1999). Além disso, alguns dentes inclusos podem não ser visíveis nas radiografias panorâmicas e requerer exames complementares (Yildirim et al., 2004). Estas técnicas também não permitem uma análise precisa das relações tridimensionais entre os dentes supranumerários, os dentes adjacentes e as estruturas anatómicas vizinhas, aspeto essencial no planeamento terapêutico (Bayrak et al., 2005; Liu et al., 2007).

Com o objetivo de melhorar a precisão diagnóstica, a tomografia computadorizada (CT) foi introduzida como método complementar de análise tridimensional nos casos complexos de dentes inclusos ou ectópicos. Esta técnica contribui para o diagnóstico e para o planeamento terapêutico, reduzindo o risco de lesão das raízes adjacentes e dos tecidos circundantes. Contudo, a sua utilização permanece limitada devido ao elevado custo e, sobretudo, à importante dose de radiação administrada ao paciente (Bayrak et al., 2005; Liu

et al., 2007; Parolia et al., 2011). Por esse motivo, a sua indicação deve ser reservada às situações em que os exames radiográficos convencionais não permitem uma visualização satisfatória das relações anatómicas.

A tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT) representa atualmente uma ferramenta diagnóstica fundamental na avaliação dos dentes supranumerários. Esta técnica permite uma visualização tridimensional precisa dos dentes inclusos, da sua orientação e das suas relações com as estruturas adjacentes, administrando simultaneamente uma dose de radiação geralmente inferior à do CT convencional (Liu et al., 2007). A sua utilização é particularmente recomendada nos casos de dentes supranumerários múltiplos, profundamente inclusos ou associados a mal oclusões complexas, situações para as quais Liu et al. (2007) recomendam a utilização rotineira do CBCT.

Assim, um diagnóstico precoce baseado numa avaliação clínica minuciosa e numa estratégia imagiológica adequada permanece indispensável para assegurar uma abordagem terapêutica ideal dos dentes supranumerários e prevenir as suas potenciais complicações (De Oliveira Gomes et al., 2008).

2.2.5. Implicações e repercussões clínicas

Os dentes supranumerários podem permanecer totalmente assintomáticos e não provocar qualquer complicação clínica, nomeadamente quando a sua erupção ocorre normalmente e se integram harmoniosamente na arcada dentária (Parolia et al., 2011). Contudo, as complicações são frequentes, particularmente nas formas inclusas ou impactadas, que representam a maioria dos casos (Açıkgöz et al., 2006; Fleming et al., 2010).

As repercussões clínicas mais comuns dizem respeito às perturbações da erupção dos dentes decíduos ou permanentes adjacentes aos dentes supranumerários, podendo provocar a sua inclusão, atraso de erupção ou erupção ectópica (Liu et al., 2007; Mahabob et al., 2012; Rajab & Hamdan, 2002; Seddon et al., 1997).

Os dentes supranumerários são igualmente responsáveis por deslocamentos, rotações ou mal posições dentárias, conduzindo frequentemente a mal oclusões e ao apinhamento das arcadas dentárias (Díaz

et al., 2009; Fleming et al., 2010; Gündüz et al., 2008). Um diastema anormal, por vezes interincisivo e associado aos mesiodens, é frequentemente descrito na literatura (De Oliveira Gomes et al., 2008; Liu et al., 2007; Rajab & Hamdan, 2002).

Outras complicações mais severas podem ser observadas, nomeadamente reabsorções radiculares dos dentes adjacentes, mais raramente reabsorções coronárias, bem como anomalias do desenvolvimento radicular ou dilacerações (De Oliveira Gomes et al., 2008; Mahabob et al., 2012; Parolia et al., 2011).

Os dentes supranumerários inclusos durante longos períodos podem igualmente estar associados à formação de quistos dentígeros ou de outras lesões odontogénicas, como odontomas ou, excecionalmente, ameloblastomas (Fleming et al., 2010; Liu et al., 2007; Mahabob et al., 2012; Parolia et al., 2011).

Foram também descritos episódios de lesões pericoronárias, bem como alterações locais da saúde periodontal (Açıkgöz et al., 2006; Parolia et al., 2011).

Em determinados casos, os dentes supranumerários podem interferir com procedimentos terapêuticos, tais como enxertos ósseos alveolares ou a colocação de implantes dentários, complicando assim o planeamento cirúrgico e ortodôntico (Garvey et al., 1999; Parolia et al., 2011).

O conjunto destas complicações evidencia a importância de um diagnóstico precoce e de uma vigilância adequada, de forma a limitar as consequências funcionais, estéticas e ortodônticas desta anomalia dentária.

2.2.6. Opções terapêuticas e momento de intervenção

A abordagem terapêutica dos dentes supranumerários depende de numerosos fatores, nomeadamente a idade do paciente, o tipo e a localização do dente supranumerário, o seu estado eruptivo, as suas relações com as estruturas anatómicas adjacentes, bem como a eventual presença de complicações associadas (Ata-Ali et al., 2014; Garvey et al., 1999; Parolia et al., 2011).

O tratamento deve sempre integrar-se num plano terapêutico global que

tenha em consideração as consequências ortodônticas, funcionais e estéticas.

Duas principais atitudes terapêuticas são descritas na literatura: a vigilância clínica e radiográfica, ou a extração cirúrgica associada ou não a tratamento ortodôntico (Fleming et al., 2010; Rajab & Hamdan, 2002).

Uma simples vigilância pode estar indicada quando o dente supranumerário é assintomático, não provoca qualquer patologia associada, não interfere nem com a erupção nem com a oclusão, e quando a sua extração possa comprometer a vitalidade dos dentes adjacentes (Açıkgöz et al., 2006; Garvey et al., 1999). Nestas situações, recomenda-se um acompanhamento clínico e radiográfico regular, de forma a detetar precocemente o aparecimento de eventuais complicações (De Oliveira Gomes et al., 2008; Liu et al., 2007).

Pelo contrário, a extração é geralmente indicada quando existe atraso ou inibição da erupção de um dente permanente, deslocamento ou rotação dos dentes adjacentes, reabsorção radicular, patologia quística, mal oclusão, comprometimento estético ou funcional, ou ainda quando o dente supranumerário compromete um tratamento ortodôntico, um enxerto ósseo alveolar ou a colocação de um implante (Fleming et al., 2010; Garvey et al., 1999; Parolia et al., 2011).

Em determinados casos, a extração pode ser seguida de exposição cirúrgica e de tração ortodôntica, de forma a favorecer a erupção dos dentes inclusos (Bayar et al., 2008; Fleming et al., 2010; Garvey et al., 1999).

Vários estudos relatam que, após a extração do dente supranumerário, até 90 % dos incisivos inclusos podem erupcionar espontaneamente se existir espaço suficiente na arcada dentária (Fleming et al., 2010). Contudo, o momento ideal da intervenção cirúrgica permanece controverso. Alguns autores recomendam uma extração precoce logo após o diagnóstico, de forma a reduzir o risco de complicações e favorecer a erupção espontânea dos dentes permanentes (Gündüz et al., 2008; Primosch, 1981). Outros defendem o adiamento da cirurgia até aos 8–10 anos de idade, quando o desenvolvimento radicular dos incisivos permanentes está praticamente concluído, com o objetivo de limitar o risco de lesão dos dentes adjacentes e facilitar a cooperação da criança sob anestesia local (De Oliveira Gomes et al., 2008; Rajab & Hamdan,

2002).

A escolha do momento operatório depende, assim, da gravidade da situação clínica, da posição do dente supranumerário e do risco de complicações. Os dentes invertidos ou profundamente inclusos requerem frequentemente uma cirurgia mais complexa, com osteotomia e retalho cirúrgico, tornando indispensável um planejamento preciso com recurso à imagiologia tridimensional, nomeadamente através de CBCT (De Oliveira Gomes et al., 2008; Liu et al., 2007).

A abordagem dos casos complexos ou sindrómicos necessita frequentemente de uma abordagem multidisciplinar envolvendo cirurgiões orais, ortodontistas, odontopediatras e, por vezes, prostodontistas, de forma a assegurar um resultado funcional e estético ideal (Nagarathna et al., 2012; Sharma, 2001; Yildirim et al., 2004).

2.2.7. Síndromes e anomalias associadas

Os dentes supranumerários podem apresentar-se de forma isolada, mas a sua presença, sobretudo quando são múltiplos, deve levar à procura de uma anomalia craniofacial ou de uma síndrome associada (Díaz et al., 2009). Com efeito, as formas múltiplas não sindrómicas são raras, enquanto os dentes supranumerários múltiplos são mais frequentemente descritos no contexto de patologias como as fendas labiopalatinas, a displasia cleidocraniana e a síndrome de Gardner (ou polipose adenomatosa familiar) (Bayar et al., 2008; Garvey et al., 1999; Wang & Fan, 2011).

Nas fendas labiopalatinas, os dentes supranumerários poderão resultar de uma fragmentação da lâmina dentária ou de uma divisão dos germes dentários ao nível da zona da fenda, o que explica a sua maior frequência nestas regiões (Garvey et al., 1999; Tereza et al., 2010; Wang & Fan, 2011).

A displasia cleidocraniana constitui uma das associações sindrómicas mais clássicas: trata-se de uma doença genética autossómica dominante relacionada com variantes do gene RUNX2, caracterizada nomeadamente por anomalias do desenvolvimento ósseo, retenção dos dentes decíduos, atraso ou ausência de erupção dos dentes permanentes, bem como numerosos dentes

supranumerários responsáveis por apinhamento e mal oclusões (Bufalino et al., 2012; Fleming et al., 2010; Nagarathna et al., 2012; Thaweessapphithak et al., 2024; Wang & Fan, 2011).

A síndrome de Gardner, pertencente ao espectro da polipose adenomatosa familiar, é igualmente importante de reconhecer, uma vez que as anomalias dentárias, os odontomas, os dentes inclusos ou supranumerários podem preceder as manifestações digestivas e constituir sinais precoces de alerta diagnóstico (Boffano et al., 2010; Fleming et al., 2010; Zhang et al., 2023).

Outras associações mais raras foram também descritas, nomeadamente com a síndrome de Ehlers-Danlos, a doença de Fabry, a displasia condroectodérmica, a síndrome de Ellis-van Creveld, a incontinentia pigmenti, a síndrome trico-rino-falângica, a síndrome de Rubinstein-Taybi ou ainda a síndrome de Nance-Horan (Cammarata-Scalisi et al., 2018; Rajab & Hamdan, 2002; Subasioglu et al., 2015).

A descoberta de dentes supranumerários, particularmente quando são múltiplos, inclusos ou associados a outras anomalias dentárias e ósseas, deve conduzir a uma avaliação clínica global e, se necessário, a uma referenciação médica especializada, uma vez que podem representar um marcador precoce de doenças sistémicas ou genéticas (Zhang et al., 2023).

2.2.8. Genes associados na ocorrência de dentes supranumerários

Vários estudos demonstraram o envolvimento de mutações genéticas no aparecimento de dentes supranumerários. Entre os genes implicados, o MSX1, envolvido no desenvolvimento craniofacial e dentário, pode apresentar mutações associadas à presença de fendas lábio-palatinas, bem como à oligodontia, incluindo por vezes dentes supranumerários (van den Boogaard et al., 2000).

De igual modo, as mutações no gene PAX9, principalmente conhecidas por estarem na origem de casos de oligodontia, podem ocasionalmente estar associadas à presença de dentes supranumerários (Stockton et al., 2000).

O gene AXIN2 também tem sido implicado em anomalias do número de

dentes, tendo sido descritos casos que associam agenesias dentárias e dentes supranumerários. Além disso, as suas mutações estão relacionadas com uma predisposição para o cancro colorretal (Lammi et al., 2004).

As mutações nos genes EDA, EDAR e EDARADD, responsáveis por determinadas formas de displasia ectodérmica, estão mais frequentemente associadas à hipodontia. No entanto, algumas variantes destes genes podem também contribuir para outras anomalias do desenvolvimento dentário, incluindo alterações no número de dentes e, mais raramente, o desenvolvimento de dentes supranumerários (Fons Romero et al., 2017).

As mutações no gene RUNX2, características da displasia cleidocraniana, estão fortemente associadas à presença de múltiplos dentes supranumerários (Otto et al., 2002).

Como já foi explicado, várias síndromes de origem genética, como a síndrome de Gardner (associada ao gene APC) ou a displasia cleidocraniana (associada ao RUNX2), apresentam frequentemente dentes supranumerários entre as suas manifestações clínicas, evidenciando o papel indireto destes genes nesta anomalia. É amplamente aceite que o aparecimento de dentes supranumerários resulta frequentemente de uma herança multifatorial, combinando uma predisposição genética com fatores ambientais.

A base genética das formas não sindrómicas de dentes supranumerários continua a não estar completamente esclarecida e permanece objeto de investigação ativa, sugerindo que outros genes envolvidos na odontogénese ainda estão por identificar.

2.3. Importância do diagnóstico precoce

O diagnóstico precoce dos dentes supranumerários constitui um elemento essencial da prática clínica devido ao seu impacto direto no prognóstico funcional, estético e ortodôntico dos pacientes. Vários autores salientam que quanto mais precocemente os dentes supranumerários são detetados, melhor é o prognóstico terapêutico e maior é a possibilidade de evitar ou limitar as potenciais complicações (Açıkgöz et al., 2006; Ata-Ali et al., 2014; Primosch, 1981; Rajab & Hamdan, 2002).

A deteção precoce dos dentes supranumerários permite estabelecer uma abordagem terapêutica menos invasiva, sendo que a extração precoce favorece frequentemente a erupção espontânea dos dentes permanentes inclusos quando existe espaço suficiente disponível na arcada dentária, reduzindo assim a necessidade de tratamentos ortodônticos complexos ou de cirurgias complementares (Fleming et al., 2010; Garvey et al., 1999; Primosch, 1981; Rajab & Hamdan, 2002).

Além disso, os dentes supranumerários podem representar um sinal revelador de determinadas anomalias craniofaciais ou síndromes genéticas. A sua identificação precoce pode, portanto, contribuir para o diagnóstico antecipado de patologias sistémicas importantes e permitir uma referenciação médica adequada (Açıkgöz et al., 2006; Zhang et al., 2023). Esta abordagem melhora não só a qualidade de vida do paciente, como também permite a implementação de uma estratégia terapêutica multidisciplinar e de um acompanhamento adequado a longo prazo (Nagarathna et al., 2012).

Um exame clínico cuidadoso associado a um rastreio radiográfico precoce desempenha um papel fundamental na prevenção de complicações e na otimização da abordagem global dos pacientes com dentes supranumerários.

2.4. Estudos precedentes e justificação do estudo

2.4.1. Generalidades dos estudos precedentes

Tabela 2. Resumo de estudos anteriores sobre os dentes supranumerários

Autores	População	Amostra	Idade	Prevalência	Metodologia	Critérios
Rajab & Hamdan (2002)	Crianças jordanianas não-sindrômicas	152 pacientes com 202 dentes supranumerários	5-15 anos	-	Análise clínica e radiográfica	Variáveis demográficas, morfologia, localização, orientação, posição sagital, estágio de erupção
Açıkgöz et al. (2006)	Pacientes turcos não-sindrômicos	9550 pacientes / 251 pacientes com dentes supranumerários / 6 pacientes com um total de 37 múltiplos (mais de 5) supranumerários	-	2,4%	Análise clínica e radiográfica	Pacientes com múltiplos dentes supranumerários avaliados por variáveis demográficas, número, localização, morfologia, impactação e complicações associadas
Liu et al. (2007)	Pacientes chineses não-sindrômicos	487 pacientes com 626 dentes supranumerários	5-44 anos	-	Análise CBCT	Variáveis demográficas, morfologia, localização, orientação, posição sagital, complicações associadas
De Oliveira Gomes et al. (2008)	Crianças e adolescentes brasileiros não-sindrômicos	305 pacientes com 460 dentes supranumerários (molares supranumerários excluídos)	3,7-16 anos	-	Análise retrospectiva dos processos clínicos e das radiografias	Variáveis demográficas, número, morfologia, erupção, desenvolvimento, orientação, posição sagital, topografia, complicações associadas, tratamentos associados
Ferrés-Padró et al. (2009)	Pacientes pediátricos espanhóis não-sindrômicos	79 pacientes com 113 dentes supranumerários inclusos	5-19 anos	-	Análise clínica e radiográfica	Número de dentes inclusos, localização, orientação, morfologia, topografia, complicações associadas
Celikoglu et al. (2010)	Pacientes turcos não-sindrômicos	3491 pacientes / 42 pacientes com dentes supranumerários	12-25 anos	1,2%	Análise retrospectiva radiográfica	Variáveis demográficas, número, localização, topografia, morfologia, erupção, desenvolvimento, orientação, complicações e tratamentos associados
Mahabob et al. (2012)	População saudita	2216 pacientes com 27 dentes supranumerários	7-32 anos	1,2%	Análise clínica e radiográfica	Variáveis demográficas, localização, complicações associadas
Campoy et al. (2013)	População portuguesa	2888 pacientes / 24 pacientes com 27 dentes supranumerários	7-21 anos	0,8%	Análise clínica e radiográfica	Variáveis demográficas, número, orientação, localização, topografia
Singh et al. (2014)	Crianças nepalesas	2684 pacientes / 46 pacientes com 55 dentes supranumerários	6-4 anos	1,60%	Exames clínicos e radiográficos	Variáveis demográficas, número, localização, morfologia, erupção
Demiriz et al. (2015)	População turca	7348 pacientes / 123 pacientes com 156 dentes supranumerários	Mais de 18 anos	2,14%	Análise clínica e radiográfica	Variáveis demográficas, número, localização, topografia, morfologia, erupção, complicações e tratamentos associados
Cheng et al. (2022)	Pacientes pediátricos taiwaneses não-sindrômicos	1280 pacientes / 144 pacientes com 179 dentes supranumerários	2-19 anos	-	Análise retrospectiva radiográfica	Número, idade, localização, morfologia, orientação, posição sagital, estágio de desenvolvimento, estágio de erupção
Mallineni et al. (2024)	População saudita não-sindrômica	1901 pacientes / 38 pacientes com 47 dentes supranumerários	-	2%	Análise retrospectiva radiográfica	Tipo de dentição, número, arcada, topografia, morfologia, orientação, estágio de erupção, complicações associadas

Vários estudos epidemiológicos (Tabela 2) sobre os dentes supranumerários já foram realizados em diferentes populações, nomeadamente

turca, brasileira, chinesa, saudita e nepalesa, permitindo um melhor compreensão das suas características clínicas e radiográficas (Açıkgöz et al., 2006; Celikoglu et al., 2010; Cheng et al., 2022; De Oliveira Gomes et al., 2008; Demiriz et al., 2015; Ferrés-Padró et al., 2009; Liu et al., 2007; Mahabob et al., 2012; Mallineni et al., 2024; Rajab & Hamdan, 2002; Singh et al., 2014).

2.4.2. Prevalência e distribuição segundo o sexo

Na literatura, a prevalência dos dentes supranumerários varia consideravelmente em função das populações estudadas, dos critérios de inclusão e dos métodos de diagnóstico utilizados. Os estudos analisados reportam prevalências compreendidas entre 0,8% e 2,14% na população geral (Campoy et al., 2013; Celikoglu et al., 2010; Demiriz et al., 2015; Mahabob et al., 2012), enquanto Cheng et al. (2022) observaram uma prevalência significativamente mais elevada, de 11,25%, numa população pediátrica hospitalar, provavelmente influenciada por um viés de recrutamento associado ao contexto especializado do estudo.

Apesar destas variações, a maioria dos autores concorda quanto à predominância masculina dos dentes supranumerários, com proporções entre homens e mulheres que variam entre 1,3:1 e 4,33:1 (Cheng et al., 2022; Mallineni et al., 2024; Rajab & Hamdan, 2002; Singh et al., 2014). No entanto, dois estudos constituem exceções. Demiriz et al. (2015) reportaram uma predominância feminina significativa (1,28:1; $p < 0,05$), enquanto Ferrés-Padró et al. (2009) não observaram qualquer associação entre o sexo e o número de dentes supranumerários ($p = 0,75$). Estas divergências sugerem que a influência do sexo poderá variar em função das características demográficas e genéticas das populações estudadas.

2.4.3. Número de dentes supranumerários

Relativamente ao número de dentes supranumerários, a sua ocorrência isolada constitui a situação mais frequente, representando geralmente entre 63% e 92% dos casos (Campoy et al., 2013; Cheng et al., 2022; De Oliveira Gomes et al., 2008; Mallineni et al., 2024; Rajab & Hamdan, 2002; Singh et al., 2014).

As formas múltiplas permanecem raras na maioria das séries, embora vários autores tenham descrito casos extremos com seis a nove dentes supranumerários no mesmo indivíduo (Cheng et al., 2022; De Oliveira Gomes et al., 2008; Demiriz et al., 2015; Rajab & Hamdan, 2002).

O estudo de Açıköz et al. (2006), especificamente dedicado às formas múltiplas não sindrômicas, constitui uma exceção importante, demonstrando que todos os pacientes com dentes supranumerários múltiplos da amostra eram do sexo masculino e que a maioria dos casos apresentava menos de cinco dentes supranumerários.

2.4.4. Localização anatômica

A localização anatômica dos dentes supranumerários apresenta uma notável consistência na maioria dos estudos. Observa-se uma clara predominância maxilar, com frequências que variam entre 62,8% e mais de 98% (Cheng et al., 2022; Liu et al., 2007; Mallineni et al., 2024; Rajab & Hamdan, 2002; Singh et al., 2014). A região pré-maxilar, e mais especificamente a região interincisiva, constitui a localização mais frequente. Rajab e Hamdan (2002) referem que 89,6% dos dentes supranumerários se localizam no pré-maxilar e que 92,8% destes se encontram na região central. De igual modo, Liu et al. (2007) observaram que 92,3% dos dentes supranumerários estavam presentes na região anterior da maxila, enquanto Cheng et al. (2022) identificaram 93,85% dos casos nessa mesma região. Estes resultados são consistentes com a elevada prevalência dos mesiodens, que representam geralmente o tipo de dente supranumerário mais frequente, com proporções que variam entre 31,3% e 87%, consoante os estudos (Celikoglu et al., 2010; Mallineni et al., 2024).

No entanto, algumas investigações apresentam distribuições atípicas. Demiriz et al. (2015) relataram uma predominância da região molar maxilar (34%) e da região pré-molar mandibular (23,7%), enquanto Açıköz et al. (2006) demonstraram que os dentes supranumerários múltiplos se localizam preferencialmente na mandíbula. Estes resultados contrastam com a maioria da literatura e poderão estar relacionados com os critérios de seleção das amostras ou com a elevada proporção de dentes supranumerários múltiplos presentes

nessas populações.

2.4.5. Morfologia

A análise morfológica revela algumas características constantes. A forma cónica é geralmente a mais frequente, representando entre 44,6% e 83,5% dos dentes supranumerários, consoante os estudos (Cheng et al., 2022; De Oliveira Gomes et al., 2008; Liu et al., 2007; Mallineni et al., 2024; Singh et al., 2014). As formas tuberculadas e suplementares são menos frequentes, mas continuam a ser regularmente observadas.

No entanto, alguns estudos apresentam resultados particulares. Demiriz et al. (2015) relataram uma predominância das formas tuberculadas (42,3%) em relação às formas cónicas (29,5%), enquanto Açıkgöz et al. (2006) observaram uma predominância das formas suplementares nos casos de dentes supranumerários múltiplos. Estas observações sugerem que a morfologia poderá variar em função da localização anatómica ou do carácter isolado ou múltiplo dos dentes supranumerários.

2.4.6. Estádio de erupção

O estágio de erupção constitui um outro parâmetro amplamente estudado. A maioria dos autores relata uma predominância dos dentes supranumerários inclusos, com proporções compreendidas entre 66% e 84% (Cheng et al., 2022; Ferrés-Padró et al., 2009; Liu et al., 2007; Mallineni et al., 2024; Rajab & Hamdan, 2002). Ferrés-Padró et al. (2009) estudaram uma amostra composta exclusivamente por dentes supranumerários inclusos. Em contrapartida, Singh et al. (2014) observaram uma ligeira predominância de dentes supranumerários erupcionados (56%), um resultado pouco habitual quando comparado com os restantes estudos.

Vários trabalhos demonstram igualmente uma relação entre a morfologia ou a orientação e o potencial eruptivo. Rajab e Hamdan (2002) verificaram que as formas cónicas apresentam uma probabilidade de erupção significativamente superior à das formas tuberculadas. Por sua vez, De Oliveira Gomes et al. (2008)

observaram que os dentes supranumerários tuberculados apresentam mais frequentemente uma coroa completamente formada sem desenvolvimento radicular completo, o que poderá explicar a sua associação frequente a atrasos de erupção.

2.4.7. Orientação e angulação

Os estudos que analisaram a orientação dos dentes supranumerários evidenciam resultados por vezes divergentes. Liu et al. (2007) e Cheng et al. (2022) relataram uma predominância das orientações invertidas, enquanto De Oliveira Gomes et al. (2008) e Mallineni et al. (2024) observaram predominantemente orientações normais.

Apesar destas diferenças, vários trabalhos convergem para a mesma conclusão: os dentes supranumerários invertidos ou transversais raramente erupcionam. Rajab e Hamdan (2002) referem que todos os dentes com orientação invertida ou transversal se encontravam inclusos. De igual modo, Cheng et al. (2022) demonstraram que 100% dos dentes supranumerários invertidos e 97,2% dos dentes com orientação transversal estavam inclusos, enquanto 64,5% dos dentes normalmente orientados tinham erupcionado ($p < 0,0001$). Estes resultados sugerem que a orientação constitui um fator determinante do potencial eruptivo dos dentes supranumerários.

2.4.8. Complicações associadas

As complicações associadas aos dentes supranumerários apresentam uma grande variabilidade entre os diferentes estudos. Liu et al. (2007) relataram complicações em 47,6% dos casos, manifestando-se principalmente sob a forma de diastemas interincisivos, atrasos de erupção, deslocamentos dentários, rotações, reabsorções radiculares e quistos dentígeros. De Oliveira Gomes et al. (2008) observaram complicações em 88,5% dos pacientes, sendo as mais frequentes o deslocamento dos dentes permanentes (55,7%) e os atrasos ou falhas de erupção (50,8%).

Em contrapartida, Demiriz et al. (2015) verificaram que 67,3% dos dentes

supranumerários não provocavam qualquer complicação. Da mesma forma, Açıkgoz et al. (2006) relataram relativamente poucas complicações nos casos de dentes supranumerários múltiplos, e Celikoglu et al. (2010) não identificaram qualquer caso de quisto dentígero nem de reabsorção radicular. Estas diferenças podem ser explicadas pela idade dos pacientes, pela proporção de dentes inclusos, pela localização dos dentes supranumerários ou ainda pelo caráter populacional das amostras estudadas.

2.4.9. Heterogeneidade metodológica e justificação do estudo

A interpretação destes resultados deve, contudo, ser realizada com prudência. Os estudos apresentam uma elevada heterogeneidade metodológica relativamente aos critérios de inclusão, à idade dos participantes, à utilização da radiografia panorâmica ou da tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT), bem como à inclusão ou exclusão de quartos molares, odontomas e formas síndrómicas.

Alguns estudos incidiram exclusivamente sobre crianças (Cheng et al., 2022; De Oliveira Gomes et al., 2008; Ferrés-Padró et al., 2009; Singh et al., 2014), enquanto outros incluíram adolescentes e adultos (Demiriz et al., 2015; Liu et al., 2007). Esta variabilidade dificulta as comparações diretas entre estudos e explica provavelmente parte das diferenças observadas relativamente à prevalência, localização ou complicações associadas aos dentes supranumerários.

Apesar destas limitações, várias tendências surgem de forma consistente na literatura: predominância masculina, ocorrência maioritária de um único dente supranumerário, localização preferencial na região pré-maxilar, elevada frequência dos mesiodens e das formas cónicas, bem como uma proporção significativa de dentes inclusos suscetíveis de interferir com a erupção e o posicionamento dos dentes permanentes adjacentes. Estes elementos constituem referências fundamentais para a interpretação dos resultados obtidos no presente estudo.

Apesar do interesse crescente nesta área, os dados referentes à população portuguesa permanecem limitados, existindo ainda poucas

investigações sobre a epidemiologia e as características dos dentes supranumerários (Campoy et al., 2013). Assim, o presente estudo pretende contribuir para o aprofundamento do conhecimento nesta matéria, fornecendo dados atualizados sobre uma população residente em Portugal. A realização de estudos periódicos revela-se particularmente importante, uma vez que as características dentofaciais tem evidenciado alterações graduais ao longo das gerações, refletindo uma tendência secular já documentada na literatura (Weiland et al., 1997).

3. Objetivos

3.1. Objetivo principal

O objetivo principal deste estudo é determinar a prevalência de dentes supranumerários (excluindo os quartos molares) e caracterizar a sua distribuição numa população portuguesa, através de uma análise retrospectiva de ortopantomografias realizadas em pacientes da Clínica Universitária Egas Moniz.

3.2. Objetivos secundários

Os objetivos secundários incluem a descrição da localização de cada dente supranumerário de acordo com a arcada dentaria e a hemiarcada, do tipo topográfico, da morfologia, a identificação do seu estado eruptivo, a sua orientação/angulação, e se tem complicações associadas.

Além disso, o estudo visa analisar as variações e prevalência em função do sexo e da idade, bem como explorar a sua associação com outras anomalias dentárias.

3.3. Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

O presente estudo enquadra-se em vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos pelas Nações Unidas, nomeadamente os ODS 3 - Saúde de Qualidade, 4 - Educação de Qualidade e 9 - Indústria, Inovação e Infraestruturas. A caracterização da prevalência e distribuição de dentes supranumerários em Portugal terá impacto direto na prática clínica, ao apoiar o diagnóstico precoce, o planeamento ortodôntico, cirúrgico e restaurador, e a prevenção de complicações funcionais e estéticas. Para a sociedade, os resultados permitem sensibilizar para a importância dos exames radiográficos regulares na medicina dentária, contribuindo para uma maior literacia em saúde oral. A divulgação em congressos e publicações científicas facilitará a transferência de conhecimento para profissionais de saúde oral e para instituições académicas, promovendo melhores práticas de diagnóstico e tratamento. O contributo para o ODS 9 relaciona-se com a utilização sistemática

de bases de dados clínicas e imagiológicas digitais, promovendo a investigação aplicada em saúde, a inovação metodológica em diagnóstico radiográfico e o desenvolvimento de infraestruturas científicas baseadas em dados clínicos reais.

4. Materiais e Métodos

4.1. Desenho do estudo

4.1.1. Tipo do estudo

O presente estudo é de tipo epidemiológico observacional, retrospectivo e transversal. A recolha de dados baseou-se na análise sistemática de ortopantomografias digitais, complementada pelas informações da história clínica correspondentes.

As radiografias foram analisadas por três observadores formados que seguiram um protocolo pré-estabelecido, e supervisionados por especialistas em ortodontia.

4.1.2. Localização e período do estudo

O estudo foi realizado na Clínica Universitária Egas Moniz, localizada no Monte de Caparica, Almada, Portugal.

Este estudo foi conduzido com base em dados provenientes da Clínica Universitária Egas Moniz, num período compreendido entre 2022 e 2025.

4.2. Amostra

4.2.1. Caracterização da amostra

Inicialmente, foi avaliado um total de 13.040 registos únicos de pacientes. A aplicação dos métodos de inclusão e exclusão permitiu obter uma amostra de 4.921 indivíduos que realizaram uma triagem na Clínica Universitária Egas Moniz pela primeira vez durante os anos de 2022 até 2025 com idades compreendidas entre 9 e 35 anos.

No total, foram identificados 85 casos suspeitos de apresentarem pelo menos um dente supranumerário. Após uma análise detalhada, foi confirmada esta presença em 34 pacientes (Figura 4).

4.2.2. Critérios de inclusão

Incluímos no presente estudo, processos clínicos contendo as informações completas relativas à idade e ao sexo do paciente, bem como radiografias com qualidade de diagnóstico satisfatória.

4.2.3. Critérios de exclusão

Excluímos do estudo os pacientes com idade fora do intervalo 9-35 anos (1), radiografias com qualidade insuficiente para avaliação diagnóstica (2), presença de sinais compatíveis com síndromes ou anomalias de desenvolvimento (3), pacientes submetidos a reabilitação extensa (4), presença de sinais de trauma ou cirurgia ortognática prévia (5) bem como outros critérios considerados relevantes para exclusão (6).

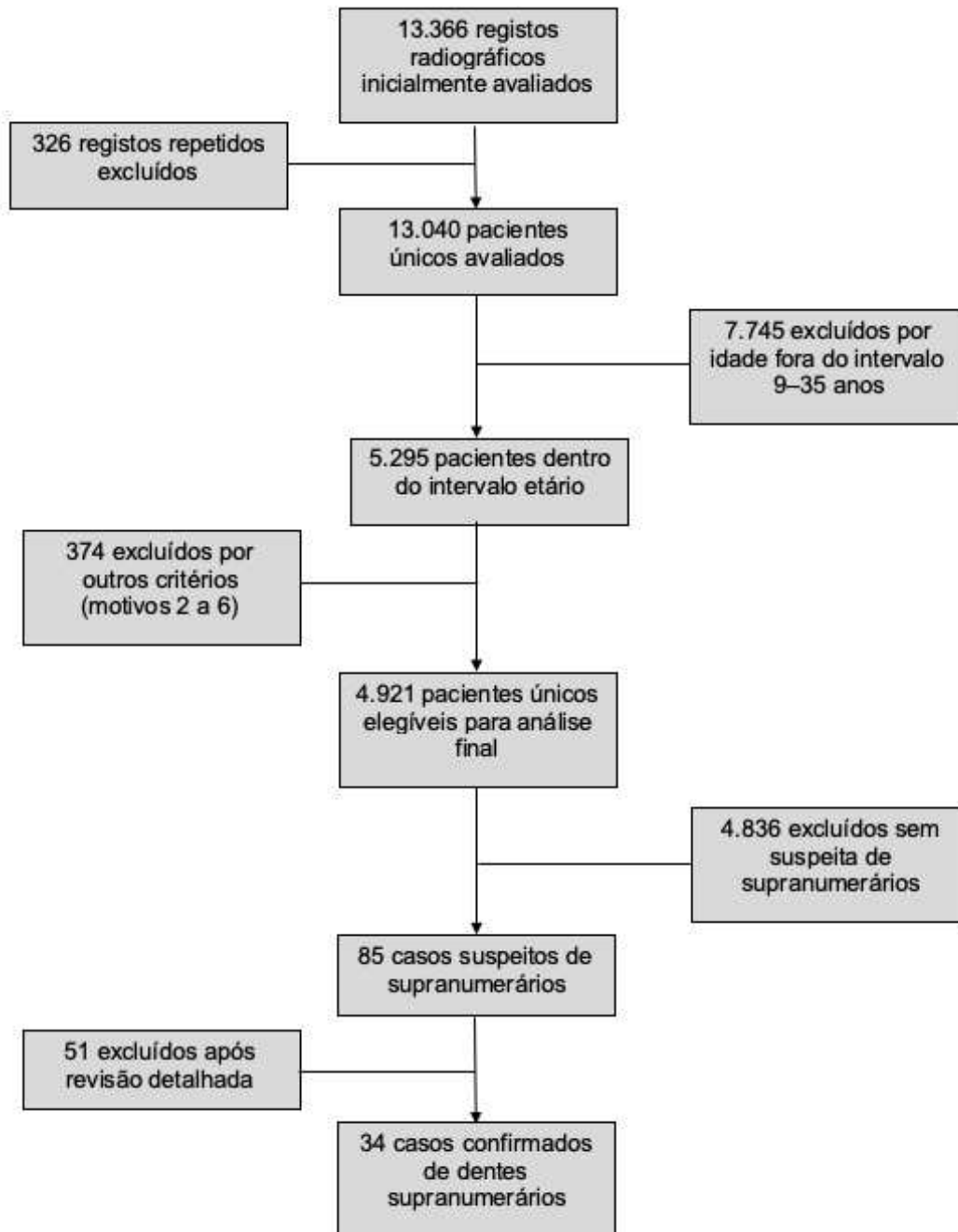


Figura 4. Fluxograma metodológico

4.3. Metodologia

Antes de iniciar a análise das radiografias incluídas no estudo, procedemos a uma calibração dos três observadores em duas etapas: uma calibração intraobservador e uma calibração interobservador.

4.3.1. Calibração intraobservador

Primeiramente, cada observador analisou, de forma independente, 30 ortopantomografias selecionadas previamente por um especialista externo a equipa de investigação. Duas semanas depois, estas mesmas radiografias foram reanalisadas pelos mesmos observadores, com o objetivo de determinar os coeficientes de concordância intraobservador K de Landis et Koch.

4.3.2. Calibração interobservador

Subsequentemente, foi realizada uma reunião de consenso para uniformizar critérios e esclarecer dúvidas com os supervisores especialistas em ortodontia. Depois, efetuou-se a calibração interobservador, através de uma terceira leitura das mesmas radiografias, para calcular o coeficiente de concordância interobservador. A análise sistemática dos processos incluídos no estudo apenas se iniciou após a validação destes coeficientes de fiabilidade.

4.3.3. Recolha de dados

Todos os processos clínicos (13.040) foram consultados na Clínica Universitária Egas Moniz.

Na primeira fase, as informações necessárias presentes na história clínica foram registadas numa folha de cálculo Excel dedicada ao estudo: número de processo, sexo, data de nascimento, data de realização da ortopantomografia, idade, presença de ortopantomografia (OPG) ou ortopantomografia e tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT), inclusão, motivo de exclusão caso seja necessário, presença de agenesia, dentes supranumerários, quarto molar, transposição ou dente impactado.

Na segunda fase, voltamos a analisar as radiografias de pacientes com suspeição de presença de dente supranumerário. Confirmamos esta presença e depois avaliamos a descrição da localização do dente supranumerário de acordo com a arcada dentaria (maxilar ou mandibular) e a hemiarcada (direita, esquerda ou mediana), do tipo topográfico (mesiodens, região incisiva, região canina, parapremolar, paramolar), da morfologia (cónica, tuberculado, suplementar ou

odontoma), a identificação do seu estado eruptivo (erupcionado, semi-erupcionado ou incluso/não eruptcionado), a orientação/angulação (vertical, horizontal, invertido, oblíquo), e finalmente se tem complicações associadas (retenção de dente decidual, diastema, deslocamento, suspeição radiográfica de reabsorção radicular ou lesão pericoronária).

4.3.4. Considerações éticas

O protocolo foi submetido e aprovado pela Comissão Científica do Instituto Universitário Egas Moniz com o número de aprovação PT-165/25, e subsequentemente pela Comissão Ética do mesmo instituto com o número de aprovação 1695.

Todos os dados foram tratados de forma anónima e confidencial, em conformidade com os consentimentos informados assinados durante a consulta de triagem na Clínica Universitária Egas Moniz.

4.3.5. Aquisição de imagem

Todas as ortopantomografias foram analisadas no software Planmeca Romexis versão 6.4.1.82 do 26/10/22. Na Clínica Universitária Egas Moniz, os pacientes submetidos à realização de uma ortopantomografia são expostos, de forma padronizada, aos seguintes parâmetros radiográficos: tensão de 64 kV, corrente de 8,6 mA, tempo médio de exposição de 12 segundos e um DAP (Dose Area Product) de 48,4 mGy·cm².

4.4. Análise estatística

A análise estatística foi realizada com recurso ao software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS Inc., Chicago, USA). Inicialmente, foi efetuada uma análise descritiva das variáveis estudadas, através do cálculo de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas e de medidas de tendência central e dispersão (média, mediana, desvio-padrão, valores mínimo e máximo) para as variáveis quantitativas.

A prevalência global e as prevalências estratificadas por sexo e grupo etário foram calculadas com os respetivos intervalos de confiança a 95% (IC95%). Para a comparação do número de dentes supranumerários entre os sexos foi utilizado o teste não paramétrico U de Mann-Whitney. A associação entre a idade dos pacientes e o número de dentes supranumerários foi avaliada através do coeficiente de correlação de Spearman.

O nível de significância estatística foi fixado em $p < 0,05$ para todas as análises.

5. Resultados

5.1. Prevalência dos dentes supranumerários

A amostra final foi constituída por 4.921 pacientes. Na fase de triagem inicial, 85 pacientes foram identificados como suspeitos de apresentar dentes supranumerários. Dos 85 casos identificados na triagem inicial, 34 foram confirmados após revisão detalhada das ortopantomografias (Tabela 3).

Tabela 3. Decisão consenso após revisão detalhada

Decisão consenso	n	%
Confirmado	34	40 %
Excluído	51	60 %

A prevalência global de dentes supranumerários observada na população estudada foi de 0,69% (IC95%: 0,48-0,96).

5.2. Caracterização dos pacientes com dentes supranumerários

A caracterização demográfica e a análise do número de dentes supranumerários foram realizadas ao nível do paciente (n = 34).

Dos 34 pacientes diagnóstica dos com dentes supranumerários, 20 eram do sexo masculino (58,8%) e 14 do sexo feminino (41,2%), correspondendo a uma proporção entre homens e mulheres de aproximadamente 1,4:1. A prevalência de dentes supranumerários foi consequentemente mais elevado entre os indivíduos de sexo masculino (1,04%, IC95%: 0,64-1,60) do que entre os indivíduos de sexo feminino (0,47%, IC95%: 0,26-0,78), indicando uma maior prevalência desta anomalia nos homens na nossa amostra (Tabela 4).

Tabela 4. Prevalência dos dentes supranumerários nos sexos

Sexo	n	Total	Prevalência	IC95%
Homens	20	1.923	1,04 %	0,64-1,60
Mulheres	14	2.998	0,47 %	0,26-0,78

A idade dos pacientes com pelo menos um dente supranumerário variou entre 16 e 35 anos, com uma média de $24,06 \pm 5,43$ anos (IC95%: 22,17-25,95) e uma mediana de 23 anos.

Dos 34 pacientes com dentes supranumerários confirmados, 6 (17,6%) pertenciam ao grupo etário dos 9-18 anos, 13 (38,2%) ao grupo dos 19-24 anos e 15 (44,1%) ao grupo dos 25-35 anos (Tabela 5).

Considerando a amostra global elegível ($n = 4.921$), verificou-se que o grupo dos 9-18 anos incluía 481 pacientes, o grupo dos 19-24 anos incluía 2.670 pacientes e o grupo dos 25-35 anos incluía 1.770 pacientes. A prevalência de dentes supranumerários foi de 1,25% (IC95%: 0,46-2,70) no grupo dos 9-18 anos, 0,49% (IC95%: 0,26-0,83) no grupo dos 19-24 anos e 0,85% (IC95%: 0,48-1,39) no grupo dos 25-35 anos (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição e prevalência de dentes supranumerários por grupo etário

Grupo etário	Elegíveis	Positivos	Prevalência	IC95%
9-18 anos	481	6	1,25 %	0,46-2,70
19-24 anos	2.670	13	0,49 %	0,26-0,83
25-35 anos	1.770	15	0,85 %	0,48-1,39
Total	4.921	34	0,69 %	0,48-0,96

No total, foram identificados 43 dentes supranumerários nos 34 pacientes analisados. A maioria dos pacientes apresentou apenas um dente supranumerário (85,3%; $n = 29$). Três pacientes (8,8%) apresentavam dois dentes supranumerários, um paciente (2,9%) apresentava três dentes supranumerários e um paciente (2,9%) apresentava cinco dentes

supranumerários (Tabela 6). O número médio de dentes supranumerários por paciente foi de $1,26 \pm 0,79$ (IC95%: 0,99–1,54), sendo a mediana igual a 1.

Tabela 6. Número de dentes supranumerários por paciente

Número de dentes supranumerários	n	%
1	29	85,3 %
2	3	8,8 %
3	1	2,9 %
5	1	2,9 %
Total	34	100 %

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os sexos relativamente ao número de dentes supranumerários por paciente (teste U de Mann–Whitney, $p = 0,522$).

Também não foi identificada uma correlação estatisticamente significativa entre a idade e o número de dentes supranumerários (ρ de Spearman = 0,281; $p = 0,107$).

5.3. Caracterização clínica dos dentes supranumerários

Após a caracterização dos pacientes com dentes supranumerários, procedeu-se a análise individual dos 43 dentes supranumerários identificados.

5.3.1. Localização

Dos 43 dentes supranumerários identificados, 29 (67,4%) localizavam-se na mandíbula e 14 (32,6%) na maxila (Tabela 7) (Figura 5).

Tabela 7. Distribuição dos dentes supranumerários nas arcadas

Arcada	n	%
Maxila	14	32,6 %
Mandíbula	29	67,4 %

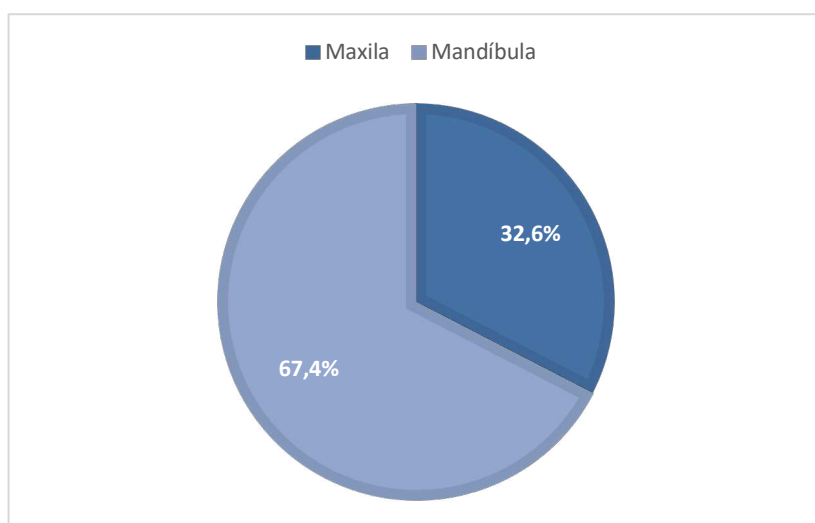


Figura 5. Distribuição dos dentes supranumerários nas arcadas

Relativamente à distribuição por hemiarcada, 20 dentes (46,5%) localizavam-se no lado direito, 21 (48,8%) no lado esquerdo e 2 (4,7%) apresentavam localização mediana (Tabela 8).

Tabela 8. Distribuição dos dentes supranumerários nas hemiarcadas

Lado	n	%
Direita	20	46,5 %
Esquerda	21	48,8 %
Mediano	2	4,7 %

Quanto à classificação topográfica, os parapremolares constituíram o grupo mais frequente (Figura 6), representando 55,8% dos casos (n = 24). As localizações na região incisiva e na região canina apresentaram ambas uma frequência de 20,9% (n = 9). Apenas um dente supranumerário (2,3%) foi classificado como paramolar (Tabela 9).

Tabela 9. Topografia dos dentes supranumerários

Topografia	n	%
Parapremolar	24	55,8 %
Região incisiva	9	20,9 %
Região canina	9	20,9 %
Paramolar	1	2,3 %

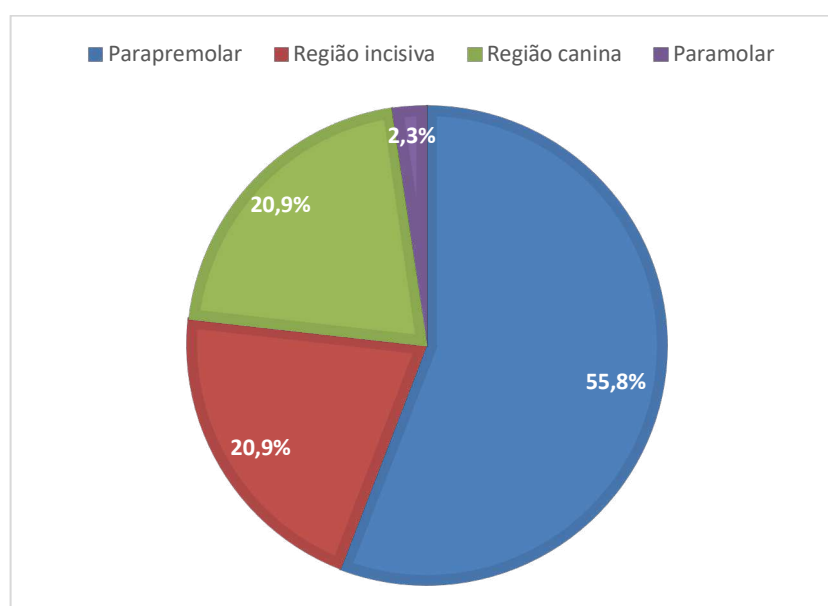


Figura 6. Topografia dos dentes supranumerários

5.3.2. Morfologia

A morfologia suplementar foi a mais frequente (Figura 7), correspondendo a 69,8% dos dentes supranumerários (n = 30). A forma cônica representa 18,6% dos casos (n = 8), a forma tuberculada 7,0% (n = 3) e a forma do tipo odontoma 4,7% (n = 2) (Tabela 10).

Tabela 10. Morfologia dos dentes supranumerários

Morfologia	n	%
Cônica	8	18,6 %
Tuberculado	3	7,0 %
Suplementar	30	69,8 %
Odontoma	2	4,7 %

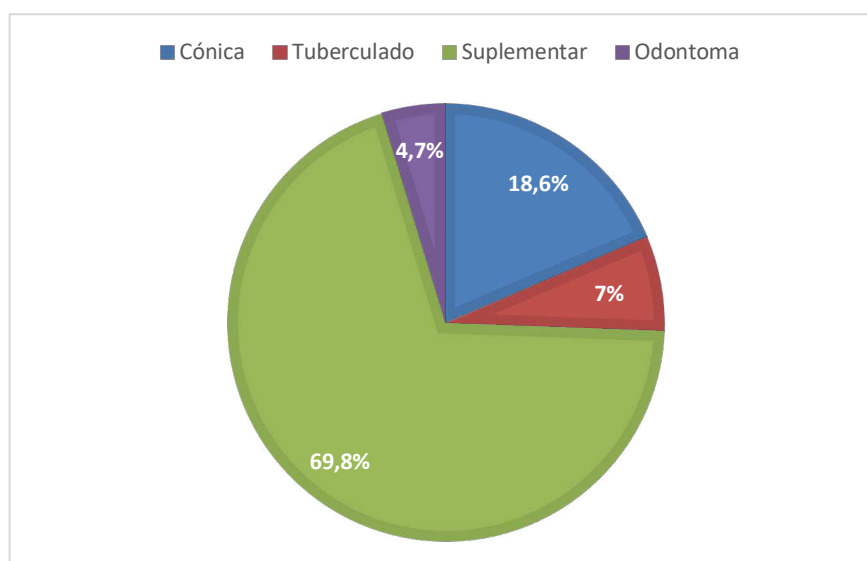


Figura 7. Morfologia dos dentes supranumerários

5.3.3. Estado eruptivo

A maioria dos dentes supranumerários encontrava-se inclusa/não erupcionada (83,7%; n = 36). Foram observados seis dentes erupcionados (14,0%) e um dente semi-erupcionado (2,3%) (Tabela 11).

Tabela 11. Erupção dos dentes supranumerários

Erupção	n	%
Incluso/Não erupcionado	36	83,7 %
Erupcionado	6	14 %
Semi-erupcionado	1	2,3 %

5.3.4. Orientação/angulação

A orientação vertical foi a mais frequentemente observada, correspondendo a 69,8% dos casos (n = 30). A orientação horizontal foi identificada em 20,9% (n = 9) dos dentes supranumerários, enquanto a orientação oblíqua representou 4,7% (n = 2) dos casos. Em dois dentes (4,7%) não foi possível avaliar a orientação (Tabela 12).

Tabela 12. Orientação/angulação dos dentes supranumerários

Orientação	n	%
Vertical	30	69,8 %
Horizontal	9	20,9 %
Oblíquo	2	4,7 %
Não avaliável	2	4,7 %

5.4. Complicações associadas

As complicações associadas foram analisadas tendo por base os 43 dentes supranumerários identificados. A maioria dos dentes supranumerários não apresentava alterações radiográficas associadas ($n = 25$). Entre as alterações registadas, a mais frequente foi a suspeita radiográfica de reabsorção radicular em onze dentes supranumerários (25,6%). Foram ainda identificadas lesões pericoronárias sugestivas em sete dentes supranumerários (16,3%), a presença de diastema em dois casos (4,7%), enquanto o deslocamento ou rotação de dentes adjacentes foi observado em quatro casos (9,3%). A retenção de dentes decíduos associada foi observada em apenas um caso (2,3%). (Tabela 13).

Tabela 13. Complicações associadas aos dentes supranumerários

Complicação	n	%
Retenção decidual	1	2,3 %
Diastema	2	4,7 %
Deslocamento/Rotação	4	9,3 %
Reabsorção radicular suspeita	11	25,6 %
Lesão pericoronária sugestiva	7	16,3 %
Sem alteração associada	25	58,1 %

Nota: As categorias de complicações não são mutuamente exclusivas, uma vez que o mesmo dente supranumerário podia apresentar mais do que uma alteração associada

5.5. Outras anomalias ou alterações dentárias associadas

Foram identificadas outras anomalias ou alterações dentárias associadas

em 12 dentes supranumerários (27,9%) (Tabela 14).

As alterações mais frequentemente observadas foram as agenesias dentárias (n = 7) e os dentes impactados/inclusos (n = 4). Foi ainda identificado um caso associado à presença de um quarto molar.

No total, 72,1% dos dentes supranumerários não apresentavam qualquer outra anomalia ou alteração dentária associada.

Tabela 14. Outras anomalias ou alterações dentárias associadas aos dentes supranumerários

Outra anomalia ou alteração	n
Agenesia	7
Dente impactado/incluso	4
Quarto molar	1

6. Discussão

O presente estudo foi de tipo epidemiológico observacional, retrospectivo e transversal, baseado na análise de radiografias previamente realizadas, com o objetivo de determinar a prevalência e caracterizar a distribuição de dentes supranumerários numa amostra de pacientes de 9 a 35 anos da Clínica Universitária Egas Moniz entre 2022 e 2025.

6.1. Comparação dos resultados com a literatura

Os resultados do presente estudo permitem identificar algumas tendências interessantes relativamente à prevalência e às características dos dentes supranumerários numa população portuguesa.

Relativamente à prevalência, foram identificados 85 casos suspeitos de dentes supranumerários entre os 4.921 pacientes incluídos no estudo. Após uma segunda fase de avaliação detalhada, apenas 34 casos foram confirmados. Este resultado evidencia a importância de uma análise radiográfica rigorosa na identificação destas anomalias, uma vez que diversas imagens podem ter uma aparência similar a dentes supranumerários ou levantar dúvidas diagnósticas que apenas uma avaliação mais detalhada permite esclarecer. A prevalência observada no presente estudo foi ligeiramente inferior à maioria dos valores reportados na literatura para populações não sindrómicas com valores entre 0,8% e 2,14% (Campoy et al., 2013; Celikoglu et al., 2010; Demiriz et al., 2015; Mahabob et al., 2012). Esta diferença poderá estar relacionada com fatores metodológicos, nomeadamente a exclusão dos quartos molares, a utilização exclusiva de ortopantomografias e o facto de a amostra provir de uma clínica universitária, podendo não refletir diretamente a prevalência da população geral. Assim, os valores observados devem ser interpretados como referentes a uma amostra clínica específica e não como uma estimativa populacional nacional. Adicionalmente, a natureza retrospectiva do estudo e a faixa etária considerada podem ter influenciado a frequência observada desta anomalia.

Um dos achados mais distintivos foi a combinação entre predominância mandibular, elevada frequência de parapremolares e predominância da morfologia suplementar. Este perfil contrasta com a maioria dos estudos

publicados, nos quais predominam habitualmente os mesiodens maxilares de morfologia cônica. Com efeito, a literatura descreve geralmente uma predominância maxilar variando entre 62,8% e mais de 98% dos casos, sendo a morfologia cônica a mais frequente representando entre 44,6% e 83,5% dos dentes supranumerários (Cheng et al., 2022; Liu et al., 2007; Mallineni et al., 2024; Singh et al., 2014). Assim, mais do que a prevalência global, a principal particularidade da presente amostra parece residir na distribuição anatômica e morfológica dos dentes supranumerários identificados. A elevada frequência de parapremolares mandibulares poderá estar relacionada com a faixa etária relativamente ampla da amostra. Ao contrário dos mesiodens, frequentemente diagnosticados durante a infância devido a alterações eruptivas na região anterior, os parapremolares podem permanecer inclusos e assintomáticos durante mais tempo, sendo detetados incidentalmente em radiografias realizadas na adolescência tardia ou na idade adulta (Açıkgöz et al., 2006; De Oliveira Gomes et al., 2008; Rajab & Hamdan, 2002). Os resultados indicam que a forma suplementar constitui a morfologia mais frequentemente observada. Assim, estes três achados devem ser interpretados em conjunto como parte do perfil anatômico e morfológico distintivo da presente amostra.

Relativamente à distribuição por grupos etários, embora o número de casos no grupo dos 9-18 anos tenha sido reduzido, a prevalência observada neste grupo (1,25%, IC95%: 0,46-2,70) foi superior à dos restantes grupos etários. Este achado deve ser interpretado com prudência, tendo em conta a reduzida dimensão amostral dos casos positivos e a amplitude do intervalo de confiança, mas é compatível com a literatura que refere uma deteção frequente dos dentes supranumerários durante a infância e adolescência (Cheng et al., 2022; De Oliveira Gomes et al., 2008; Rajab & Hamdan, 2002). Apesar disso, a presença de casos diagnosticados em idades mais avançadas sugere que alguns dentes supranumerários podem permanecer assintomáticos durante vários anos e ser identificados apenas de forma incidental em exames radiográficos realizados na idade adulta. Este achado reforça a importância da avaliação radiográfica sistemática, sobretudo em contextos clínicos em que existam sinais de atraso eruptivo, alterações posicionais ou suspeita de anomalias dentárias.

Quando analisados apenas os casos confirmados, observou-se uma maior proporção de pacientes do sexo masculino. No que respeita à distribuição segundo o sexo, os resultados revelaram uma prevalência masculina de 1,04% (IC95%: 0,64-1,60) nos indivíduos de sexo masculino, superior a prevalência de 0,47% (IC95%: 0,26-0,78) nos indivíduos de sexo feminino, sugerindo uma maior ocorrência desta anomalia nos homens, de acordo com a tendência geralmente descrita na literatura (Cheng et al., 2022; Mallineni et al., 2024; Rajab & Hamdan, 2002). No entanto, a ligeira sobreposição parcial dos intervalos de confiança observados no presente estudo recomenda uma interpretação prudente destes resultados. Além disso, não foi observada associação significativa entre o sexo e o número de dentes supranumerários por indivíduo (teste U de Mann–Whitney, $p = 0,522$), sugerindo que, embora os homens apresentem uma maior prevalência observada desta anomalia na amostra estudada, o sexo não parece influenciar a ocorrência de formas únicas ou múltiplas na amostra estudada. Como não foi realizado um teste específico de comparação de proporções entre sexos, estes resultados devem ser interpretados de forma descritiva.

No que respeita ao número de dentes supranumerários por indivíduo, verificou-se uma clara predominância das formas únicas (85,3%), em concordância com a literatura, que descreve os casos únicos como a apresentação mais frequente em indivíduos não síndrómicos com valores entre 63% e 91,7% (Campoy et al., 2013; Cheng et al., 2022; De Oliveira Gomes et al., 2008; Mallineni et al., 2024; Rajab & Hamdan, 2002; Singh et al., 2014). A reduzida frequência de dentes supranumerários múltiplos observada no presente estudo poderá refletir o facto de estas formas estarem mais frequentemente associadas a síndromes ou alterações do desenvolvimento, as quais foram excluídas da presente amostra. Não foi observada correlação estatisticamente significativa entre a idade e o número de dentes supranumerários (ρ de Spearman = 0,281; $p = 0,107$), sugerindo que, nesta amostra, a idade não influenciou a ocorrência de formas únicas ou múltiplas desta anomalia.

Quanto ao estágio de erupção, a maioria dos dentes supranumerários identificados encontrava-se inclusa (83,7%). Este resultado está em concordância com a literatura, que descreve percentagens de dentes inclusos variando entre 66% e 84% (Cheng et al., 2022; Ferrés-Padró et al., 2009; Liu et

al., 2007; Mallineni et al., 2024; Rajab & Hamdan, 2002). A elevada proporção de dentes inclusos/não erupcionados poderá também estar relacionada com a elevada frequência de parapremolares, que podem permanecer assintomáticos e ser identificados incidentalmente em radiografias panorâmicas, o que reforça a importância dos exames radiográficos de rotina no diagnóstico precoce destas anomalias, uma vez que muitos destes dentes permanecem assintomáticos durante longos períodos.

Observou-se uma predominância da posição vertical (69,8%), similarmente a alguns estudos da literatura, o que sugere que a maioria dos dentes supranumerários da presente amostra apresentava uma orientação relativamente próxima da normalidade (Celikoglu et al., 2010; Mallineni et al., 2024). Esta distribuição poderá refletir, pelo menos em parte, a elevada frequência de dentes supranumerários na região parapremolar observada no presente estudo, em contraste com estudos nos quais predominam mesiodens, frequentemente descritos com orientações invertidas ou transversais (Cheng et al., 2022; Liu et al., 2007; Rajab & Hamdan, 2002). Assim, as diferenças observadas entre os estudos poderão refletir variações na distribuição topográfica dos dentes supranumerários entre as diferentes populações analisadas.

Embora uma parte importante dos dentes supranumerários não apresentasse alterações radiográficas evidentes (58,1%), foram identificadas alterações potencialmente relevantes numa proporção não negligenciável dos casos, nomeadamente imagens sugestivas de reabsorção radicular e de lesões pericoronárias, alterações também descritas na literatura (De Oliveira Gomes et al., 2008; Liu et al., 2007). Foram ainda identificadas outras anomalias ou alterações dentárias associadas em 27,9% dos dentes supranumerários analisados, sobretudo agenesias dentárias e dentes impactados/inclusos. A coexistência destas alterações poderá refletir mecanismos biológicos comuns envolvidos na odontogénese e na erupção dentária, embora a dimensão da amostra não permita estabelecer associações robustas (Fang & Atukorallaya, 2023; Jussila & Thesleff, 2012; Puthiyaveetil et al., 2016).

Em síntese, embora a prevalência global observada tenha sido ligeiramente inferior à descrita na maioria dos estudos internacionais, o aspeto

mais distintivo do presente trabalho foi o perfil anatômico e morfológico dos dentes supranumerários identificados. A predominância mandibular, a elevada frequência de parapremolares e a morfologia suplementar contrastam com o padrão clássico descrito na literatura, dominado por mesiodens maxilares de morfologia cônica. Estes achados devem ser interpretados com prudência, tendo em conta a natureza clínica e unicêntrica da amostra, e deverão ser confirmados em estudos multicêntricos, com amostras de maior dimensão e metodologias imagiológicas complementares.

6.2. Pontos fortes do estudo

Os dentes supranumerários continuam a ser uma anomalia dentária relativamente pouco estudada em Portugal (Campoy et al., 2013). Neste contexto, o presente trabalho contribui para completar uma falha existente na literatura nacional, fornecendo dados epidemiológicos e clínicos atualizados relativos a uma amostra residente em Portugal, passíveis de comparação com estudos internacionais. Além disso, este estudo poderá constituir uma base importante para futuras investigações nesta área. Os dados obtidos poderão servir de referência para estudos posteriores que procurem aprofundar o conhecimento sobre a prevalência e a distribuição de dentes supranumerários, tanto de forma geral como especificamente na população portuguesa. Esta relevância é reforçada pela observação de uma tendência secular de alteração progressiva das características dento-faciais ao longo das gerações sucessivas (Weiland et al., 1997), o que evidencia a importância da monitorização contínua destas características na população. Neste contexto, a disponibilização de dados epidemiológicos atuais poderá contribuir para a identificação de eventuais mudanças nos padrões de ocorrência dos dentes supranumerários ao longo do tempo e para uma melhor compreensão da sua evolução e impacto clínico.

O presente estudo apresenta também a vantagem de ter sido realizado por três avaliadores independentes. A realização de duas avaliações da presença de dente supranumerário em cada radiografia dos pacientes inicialmente suspeitos de ter esta anomalia permitiu aumentar a fiabilidade da sua identificação, e reduzir o risco de erros de classificação. A elevada concordância intra e interobservador reforça a robustez metodológica do estudo

e a consistência dos resultados obtidos.

6.3. Limitações do estudo

Apesar das contribuições do presente estudo, várias limitações devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Em primeiro lugar, trata-se de um estudo observacional retrospectivo, sujeito aos enviesamentos inerentes a este tipo de metodologia. Existe, nomeadamente, um risco de viés associado à amostragem de conveniência, bem como à exclusão de alguns pacientes devido à existência de processos clínicos incompletos ou de radiografias panorâmicas com qualidade insuficiente para uma análise fiável.

A composição da amostra constituída maioritariamente por adultos jovens, poderá ter influenciado a distribuição etária observada neste estudo. Apesar disso, a maior prevalência encontrada no grupo dos 9-18 anos está de acordo com a literatura. Com efeito, vários autores referem que os dentes supranumerários são mais frequentemente diagnosticados durante a infância ou o período de dentição mista, particularmente entre os 5 e os 10 anos de idade (Cheng et al., 2022; De Oliveira Gomes et al., 2008). O diagnóstico precoce é recomendado de forma a prevenir algumas complicações associadas e permitir a implementação de uma abordagem terapêutica adequada (Primosch, 1981; Rajab & Hamdan, 2002).

Importa igualmente salientar que a população estudada provém de uma única clínica dentária, o que limita a representatividade dos resultados relativamente à população geral. Além disso, embora o estudo tenha sido realizado em Portugal, não existia qualquer informação relativa à origem étnica dos pacientes nos processos clínicos analisados. Assim, os resultados devem ser interpretados como representativos de uma população residente em Portugal e não necessariamente da população portuguesa do ponto de vista étnico.

O número relativamente reduzido de dentes supranumerários identificados constitui igualmente uma limitação importante, na medida em que reduz o poder estatístico das análises e limita a identificação de associações significativas entre as diferentes características estudadas. Importa ainda referir que, por se tratar de um estudo retrospectivo baseado na análise de

ortopantomografias, não é possível excluir totalmente a possibilidade de alguns dentes supranumerários terem sido previamente extraídos antes da radiografia analisada, sobretudo se essa extração tiver ocorrido fora da instituição ou antes da existência de registos clínicos disponíveis. Este potencial viés foi parcialmente minimizado pela seleção da faixa etária dos 9 aos 35 anos, pela exclusão de casos com reabilitações extensas, trauma ou cirurgia prévia, e pela consulta dos processos clínicos disponíveis. Ainda assim, a possibilidade de extrações prévias não registadas constitui uma limitação residual do estudo.

Do ponto de vista imagiológico, a utilização exclusiva de ortopantomografias não permitiu uma avaliação detalhada de algumas características descritas na literatura. Ao contrário de vários estudos anteriores (De Oliveira Gomes et al., 2008; Liu et al., 2007), não foi possível analisar de forma precisa a posição sagital dos dentes supranumerários, a sua posição vertical relativamente aos dentes adjacentes, nem o seu estágio de desenvolvimento ou de erupção de forma aprofundada, permitindo uma caracterização mais completa das relações anatómicas e do potencial eruptivo dos dentes supranumerários. A utilização da tomografia computadorizada de feixe cónico (CBCT) teria permitido uma avaliação mais precisa das relações espaciais entre os dentes supranumerários e as estruturas anatómicas adjacentes, facilitando simultaneamente o planeamento terapêutico. Novas metodologias imagiológicas sem radiação, como a ressonância magnética dentária, poderão no futuro constituir alternativas complementares, embora a sua aplicação em estudos epidemiológicos ainda requeira validação adicional (Flügge et al., 2023).

Por fim, a ausência de dados de seguimento dos pacientes impediu igualmente a avaliação do impacto das diferentes estratégias terapêuticas e da evolução eruptiva dos dentes permanentes adjacentes, aspetos considerados relevantes na abordagem clínica dos dentes supranumerários (Primosch, 1981).

6.4. Sugestões para futuros estudos

Tendo em conta as limitações identificadas, seria pertinente realizar estudos futuros com amostras maiores e provenientes de várias clínicas. Esta

alteração permitiria melhorar a representatividade dos resultados à escala da população geral, aumentar o poder estatístico das análises e possibilitar comparações mais robustas entre as diferentes características dos dentes supranumerários.

Seria igualmente desejável incluir informações relativas à origem étnica dos participantes, de forma a caracterizar com maior precisão a população estudada e explorar eventuais diferenças entre grupos populacionais.

Estudos genéticos poderiam contribuir para uma melhor compreensão da etiologia e dos mecanismos de desenvolvimento dos dentes supranumerários, particularmente no que respeita à sua eventual associação com variantes genéticas envolvidas na formação e regulação da lâmina dentária. A identificação de fatores de risco genéticos ou familiares poderá, futuramente, permitir a implementação de estratégias de rastreio mais direcionadas em indivíduos ou famílias com maior predisposição.

Relativamente a análise visual subjetiva das radiografias panorâmicas, embora a calibração tenha demonstrado uma elevada reprodutibilidade, no futuro, ferramentas baseadas em inteligência artificial poderão auxiliar a análise de grandes volumes de radiografias panorâmicas, contribuindo para uma deteção mais rápida e reprodutível de anomalias dentárias. No entanto, a sua aplicação deverá ser validada em estudos específicos antes de ser integrada em protocolos epidemiológicos.

Por fim, este estudo poderá constituir um ponto de partida para futuras investigações sobre os dentes supranumerários em populações portuguesas. Poderá servir de base de comparação para novos trabalhos e contribuir para enriquecer o conhecimento epidemiológico nacional relativo a esta anomalia dentária. No entanto, seria desejável que os estudos futuros dispusessem de informações mais precisas relativamente à origem étnica dos pacientes, de maneira a melhor caracterizar a população portuguesa em sentido estrito.

7. Conclusão

O presente estudo determinou a prevalência de dentes supranumerários, excluindo os quartos molares, e caracterizou a sua distribuição clínica e radiográfica numa amostra clínica residente em Portugal.

A prevalência observada foi de 0,69% (IC95%: 0,48-0,96), valor ligeiramente inferior ao descrito na maioria dos estudos portugueses e internacionais. Observou-se uma predominância masculina entre os casos confirmados, com prevalência superior no sexo masculino. A idade média dos pacientes com dentes supranumerários foi de 24,1 anos. A maior prevalência foi observada no grupo etário dos 9-18 anos, embora este achado deva ser interpretado com prudência, tendo em conta a natureza transversal e retrospectiva do estudo. Independentemente da distribuição etária observada, o diagnóstico precoce continua a ser relevante para permitir a identificação e o acompanhamento destas anomalias antes do aparecimento de potenciais complicações eruptivas, posicionais ou ortodônticas.

A maioria dos pacientes apresentou apenas um dente supranumerário, confirmando a predominância das formas únicas descrita na literatura. O achado mais distintivo do presente estudo foi o perfil anatómico e morfológico observado, caracterizado por predominância mandibular, elevada frequência de parapremolares e predomínio de morfologia suplementar. Este perfil contrasta com o padrão mais frequentemente descrito na literatura, habitualmente dominado por mesiodens maxilares de morfologia cónica.

A maioria dos dentes supranumerários encontrava-se não erupcionada e orientada verticalmente. Embora grande parte não apresentasse alterações radiográficas evidentes, foram identificadas imagens sugestivas de alterações potencialmente associadas, reforçando a importância do diagnóstico precoce e do acompanhamento adequado destes pacientes.

De forma global, os resultados obtidos contribuem para o conhecimento epidemiológico dos dentes supranumerários numa amostra clínica residente em Portugal e fornecem dados úteis para comparação com futuras investigações. Estudos multicêntricos, com amostras mais alargadas e metodologias imagiológicas complementares, serão importantes para confirmar se o perfil

observado representa uma particularidade desta amostra clínica ou uma tendência mais ampla em populações residentes em Portugal.

8. Bibliografia

- Açıkgöz, A., Açıkgöz, G., Tunga, U., & Otan, F. (2006). Characteristics and prevalence of non-syndrome multiple supernumerary teeth: a retrospective study. *Dentomaxillofacial Radiology*, 35(3), 185–190. <https://doi.org/10.1259/dmfr/21956432>
- Ata-Ali, F., Ata-Ali, J., Penarrocha-Oltra, D., & Penarrocha-Diago, M. (2014). Prevalence, etiology, diagnosis, treatment and complications of supernumerary teeth. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, e414–e418. <https://doi.org/10.4317/jced.51499>
- Bayar, G. R., Ortakoglu, K., & Sencimen, M. (2008). Multiple impacted teeth: report of 3 cases. *European Journal of Dentistry*, 2(1), 73–78.
- Bayrak, Ş., Dalci, K., & Sari, Ş. (2005). Case report: evaluation of supernumerary teeth with computerized tomography. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 100(4), e65–e69. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2005.05.065>
- Bei, M. (2009). Molecular genetics of tooth development. *Current Opinion in Genetics & Development*, 19(5), 504–510. <https://doi.org/10.1016/j.gde.2009.09.002>
- Boffano, P., Bosco, G. F., & Gerbino, G. (2010). The surgical management of oral and maxillofacial manifestations of Gardner syndrome. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 68(10), 2549–2554. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.09.084>
- Brook, A. H., Griffin, R. C., Smith, R. N., Townsend, G. C., Kaur, G., Davis, G. R., & Fearne, J. (2009). Tooth size patterns in patients with hypodontia and supernumerary teeth. *Archives of Oral Biology*, 54, S63–S70. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2008.05.016>

- Bufalino, A., Paranaíba, L., Gouvêa, A., Gueiros, L., Martelli-Júnior, H., Junior, J., Lopes, M., Graner, E., de Almeida, O., Vargas, P., & Coletta, R. (2012). Cleidocranial dysplasia: oral features and genetic analysis of 11 patients. *Oral Diseases*, 18(2), 184–190. <https://doi.org/10.1111/j.1601-0825.2011.01862.x>
- Cammarata-Scalisi, F., Avendaño, A., & Callea, M. (2018). Main genetic entities associated with supernumerary teeth. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116(6), 437–444. <https://doi.org/10.5546/aap.2018.eng.437>
- Campoy, M. D., González-Allo, A., Moreira, J., Ustrell, J., & Pinho, T. (2013). Dental anomalies in a Portuguese population. *International Orthodontics*, 11(2), 210–220. <https://doi.org/10.1016/j.ortho.2013.02.007>
- Celikoglu, M., Kamak, H., & Oktay, H. (2010). Prevalence and characteristics of supernumerary teeth in a non-syndrome Turkish population: associated pathologies and proposed treatment. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 15(4), e575–e578. <https://doi.org/10.4317/medoral.15.e575>
- Cheng, F.-C., Chen, M.-H., Liu, B.-L., Liu, S.-Y., Hu, Y.-T., Chang, J. Y.-F., & Chiang, C.-P. (2022). Nonsyndromic supernumerary teeth in patients in National Taiwan University Children's hospital. *Journal of Dental Sciences*, 17(4), 1612–1618. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2022.07.015>
- De Oliveira Gomes, C., Drummond, S. N., Jham, B. C., Abdo, E. N., & Mesquita, R. A. (2008). A survey of 460 supernumerary teeth in Brazilian children and adolescents. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 18(2), 98–106. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2007.00862.x>
- Demiriz, L., Durmuşlar, M. C., & Mısır, A. F. (2015). Prevalence and characteristics of supernumerary teeth: a survey on 7348 people. *Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry*, 5(Suppl 1), S39–S43. <https://doi.org/10.4103/2231-0762.156151>

- Díaz, A., Orozco, J., & Fonseca, M. (2009). Multiple hyperodontia: report of a case with 17 supernumerary teeth with non syndromic association. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 14(5), E229–E231.
- Fang, Z., & Atukorallaya, D. (2023). Count me in, count me out: regulation of the tooth number via three directional developmental patterns. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(20), 15061. <https://doi.org/10.3390/ijms242015061>
- Ferrés-Padró, E., Prats-Armengol, J., & Ferrés-Amat, E. (2009). A descriptive study of 113 unerupted supernumerary teeth in 79 pediatric patients in Barcelona. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 14(3), E146–E152.
- Fleming, P. S., Xavier, G. M., DiBiase, A. T., & Cobourne, M. T. (2010). Revisiting the supernumerary: the epidemiological and molecular basis of extra teeth. *British Dental Journal*, 208(1), 25–30. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2009.1177>
- Flügge, T., Gross, C., Ludwig, U., Schmitz, J., Nahles, S., Heiland, M., & Nelson, K. (2023). Dental MRI—only a future vision or standard of care? A literature review on current indications and applications of MRI in dentistry. *Dentomaxillofacial Radiology*, 52(4). <https://doi.org/10.1259/dmfr.20220333>
- Fons Romero, J. M., Star, H., Lav, R., Watkins, S., Harrison, M., Hovorakova, M., Headon, D., & Tucker, A. S. (2017). The impact of the Eda pathway on tooth root development. *Journal of Dental Research*, 96(11), 1290–1297. <https://doi.org/10.1177/0022034517725692>
- Garvey, M. T., Barry, H. J., & Blake, M. (1999). Supernumerary teeth - an overview of classification, diagnosis and management. *Journal (Canadian Dental Association)*, 65(11), 612–616.

- Gündüz, K., Çelenk, P., Zengin, Z., & Sümer, P. (2008). Mesiodens: a radiographic study in children. *Journal of Oral Science*, 50(3), 287–291. <https://doi.org/10.2334/josnurd.50.287>
- Hermans, F., Hemeryck, L., Lambrichts, I., Bronckaers, A., & Vankelecom, H. (2021). Intertwined signaling pathways governing tooth development: a give-and-take between canonical Wnt and Shh. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.758203>
- Hovorakova, M., Lesot, H., Peterka, M., & Peterkova, R. (2018). Early development of the human dentition revisited. *Journal of Anatomy*, 233(2), 135–145. <https://doi.org/10.1111/joa.12825>
- Jussila, M., & Thesleff, I. (2012). Signaling networks regulating tooth organogenesis and regeneration, and the specification of dental mesenchymal and epithelial cell lineages. *Cold Spring Harbor Perspectives in Biology*, 4(4), a008425–a008425. <https://doi.org/10.1101/cshperspect.a008425>
- Kjær, I. (2014). Mechanism of human tooth eruption: review article including a new theory for future studies on the eruption process. *Scientifica*, 2014, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2014/341905>
- Koussoulakou, D. S., Margaritis, L. H., & Koussoulakos, S. L. (2009). A curriculum vitae of teeth: evolution, generation, regeneration. *International Journal of Biological Sciences*, 5(3), 226–243. <https://doi.org/10.7150/ijbs.5.226>
- Lammi, L., Arte, S., Somer, M., Järvinen, H., Lahermo, P., Thesleff, I., Pirinen, S., & Nieminen, P. (2004). Mutations in AXIN2 cause familial tooth agenesis and predispose to colorectal cancer. *The American Journal of Human Genetics*, 74(5), 1043–1050. <https://doi.org/10.1086/386293>

- Liu, D., Zhang, W., Zhang, Z., Wu, Y., & Ma, X. (2007). Three-dimensional evaluations of supernumerary teeth using cone-beam computed tomography for 487 cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 103(3), 403–411. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2006.03.026>
- Mahabob, M. N., Anbuselvan, G. J., Kumar, B. S., Raja, S., & Kothari, S. (2012). Prevalence rate of supernumerary teeth among non-syndromic South Indian population: an analysis. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 4(Suppl 2), S373–S375. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.100279>
- Mallineni, S. K., Aldhuwayhi, S., Deeban, Y., Almutairi, K. S., Alhabrdi, S. N., Almidaj, M. A., Alrumi, B. A., Assalman, A. S., Joseph, A. M., Thakare, A. A., & Mustafa, M. Z. (2024). Prevalence, occurrence, and characteristics of supernumerary teeth among the Saudi Arabian population using panoramic radiographs. *Diagnostics*, 14(22), 2542. <https://doi.org/10.3390/diagnostics14222542>
- Nagarathna, C., Shakuntala, B. S., Mathew, S., Krishnamurthy, N. H., & Yumkham, R. (2012). Cleidocranial dysplasia presenting with retained deciduous teeth in a 15-year-old girl: a case report. *Journal of Medical Case Reports*, 6(1), 25. <https://doi.org/10.1186/1752-1947-6-25>
- Novacescu, D., Dumitru, C. S., Zara, F., Raica, M., Suciu, C. S., Barb, A. C., Rakitovan, M., Armega Anghelescu, A., Cindrea, A. C., Diana, S., & Gaje, P. N. (2025). The morphogenesis, pathogenesis, and molecular regulation of human tooth development - a histological review. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(13), 6209. <https://doi.org/10.3390/ijms26136209>
- Otto, F., Kanegane, H., & Mundlos, S. (2002). Mutations in the RUNX2 gene in patients with cleidocranial dysplasia. *Human Mutation*, 19(3), 209–216. <https://doi.org/10.1002/humu.10043>

- Parolia, A., Dahal, M., Thomas, M., Kundabala, M., & Mohan, M. (2011). Management of supernumerary teeth. *Journal of Conservative Dentistry*, 14(3), 221. <https://doi.org/10.4103/0972-0707.85791>
- Primosch, R. E. (1981). Anterior supernumerary teeth -assessment and surgical intervention in children. *Pediatric Dentistry*, 3(2), 204–215.
- Puthiyaveetil, J. S. V., Kota, K., Chakkarayan, R., Chakkarayan, J., & Thodiyil, A. K. P. (2016). Epithelial – mesenchymal interactions in tooth development and the significant role of growth factors and genes with emphasis on mesenchyme – a review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 10(9), ZE05–ZE09. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/21719.8502>
- Rajab, L. D., & Hamdan, M. A. M. (2002). Supernumerary teeth: review of the literature and a survey of 152 cases. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 12(4), 244–254. <https://doi.org/10.1046/j.1365-263X.2002.00366.x>
- Sarkar, L., Cobourne, M., Naylor, S., Smalley, M., Dale, T., & Sharpe, P. T. (2000). Wnt/Shh interactions regulate ectodermal boundary formation during mammalian tooth development. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 97(9), 4520–4524. <https://doi.org/10.1073/pnas.97.9.4520>
- Seddon, R. P., Johnstone, S. C., & Smith, P. B. (1997). Mesiodentes in twins: a case report and a review of the literature. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 7(3), 177–184. <https://doi.org/10.1046/j.1365-263X.1997.00237.x>
- Sharma, A. (2001). A rare non-syndrome case of concomitant multiple supernumerary teeth and partial anodontia. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 25(2), 167–169. <https://doi.org/10.17796/jcpd.25.2.k4617k5126205k46>
- Singh, V. P., Sharma, A., & Sharma, S. (2014). Supernumerary teeth in Nepalese children. *The Scientific World Journal*, 2014, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2014/215396>

- Stockton, D. W., Das, P., Goldenberg, M., D'Souza, R. N., & Patel, P. I. (2000). Mutation of PAX9 is associated with oligodontia. *Nature Genetics*, 24(1), 18–19. <https://doi.org/10.1038/71634>
- Subasioglu, A., Savas, S., Kucukyilmaz, E., Kesim, S., Yagci, A., & Dundar, M. (2015). Genetic background of supernumerary teeth. *European Journal of Dentistry*, 09(01), 153–158. <https://doi.org/10.4103/1305-7456.149670>
- Svandova, E., Peterkova, R., Matalova, E., & Lesot, H. (2020). Formation and developmental specification of the odontogenic and osteogenic mesenchymes. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fcell.2020.00640>
- Tereza, G. P. G., Carrara, C. F. D. C., & Costa, B. (2010). Tooth abnormalities of number and position in the permanent dentition of patients with complete bilateral cleft lip and palate. *The Cleft Palate Craniofacial Journal*, 47(3), 247–252. <https://doi.org/10.1597/08-268.1>
- Thaweesapphithak, S., Termteerapornpimol, K., Wongsirisuwan, S., Chantarangsu, S., & Porntaveetus, T. (2024). The impact of RUNX2 gene variants on cleidocranial dysplasia phenotype: a systematic review. *Journal of Translational Medicine*, 22(1), 1099. <https://doi.org/10.1186/s12967-024-05904-2>
- van den Boogaard, M.-J. H., Dorland, M., Beemer, F. A., & van Amstel, H. K. P. (2000). MSX1 mutation is associated with orofacial clefting and tooth agenesis in humans. *Nature Genetics*, 24(4), 342–343. <https://doi.org/10.1038/74155>
- Wang, X., & Fan, J. (2011). Molecular genetics of supernumerary tooth formation. *Genesis*, 49(4), 261–277. <https://doi.org/10.1002/dvg.20715>

- Weiland, F. J., Jonke, E., & Bantleon, H. P. (1997). Secular trends in malocclusion in Austrian men. *The European Journal of Orthodontics*, 19(4), 355–359. <https://doi.org/10.1093/ejo/19.4.355>
- Wise, G. E., Frazier-Bowers, S., & D'Souza, R. N. (2002). Cellular, molecular, and genetic determinants of tooth eruption. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*, 13(4), 323–335. <https://doi.org/10.1177/154411130201300403>
- Yildirim, D., Yilmaz, H., & Aydin, U. (2004). Multiple impacted permanent and deciduous teeth. *Dentomaxillofacial Radiology*, 33(2), 133–135. <https://doi.org/10.1259/dmfr/12620936>
- Zhang, H., Gong, X., Xu, X., Wang, X., & Sun, Y. (2023). Tooth number abnormality: from bench to bedside. *International Journal of Oral Science*, 15(1), 5. <https://doi.org/10.1038/s41368-022-00208-x>

9. Anexos



Processo Interno: 1695

PT-165/25

Ex.ma Senhora

Louise Victoire Langlade

Monte de Caparica, 26 de novembro de 2025.

Ex.ma Senhora,

Em resposta ao Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado: "Prevalência e Distribuição de Dentes Supranumerários numa População Portuguesa: um Estudo Retrospetivo Radiográfico", foi aprovado.

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ana Filipa Vicente'.

Profª Doutora Ana Filipa Vicente