



GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

PALLOMA ROCHA RODRIGUES BARBOSA

**REVISÃO DE LITERATURA: AVALIAÇÃO DO USO DE
MANTENEDORES DE ESPAÇO FRENTE A PERDA PRECOCE DE
DENTES DECÍDUOS NA PREVENÇÃO DE MALOCLUSÕES EM
CRIANÇAS**

Rondonópolis/MT

2026

GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

PALLOMA ROCHA RODRIGUES BARBOSA

REVISÃO DE LITERATURA: AVALIAÇÃO DO USO DE MANTENEDORES DE ESPAÇO FRENTE A PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS NA PREVENÇÃO DE MALOCCLUSÕES EM CRIANÇAS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento de Odontologia, da Faculdade FASIPE, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Prof^a. Dra. Andressa Gonçalves Lisboa

**Rondonópolis/MT
2026**

PALLOMA ROCHA RODRIGUES BARBOSA

**REVISÃO DE LITERATURA: AVALIAÇÃO DO USO DE MANTENEDORES DE
ESPAÇO FRENTE A PERDA PRECOCE DE DENTES DECÍDUOS NA
PREVENÇÃO DE MALOCLUSÕES EM CRIANÇAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento de Odontologia, da Faculdade FASIPE, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em

Professor(a) Orientador(a): Dra. Andressa Gonçalves Lisboa
Departamento de Odontologia – FASIPE

Professor(a) Avaliador(a):
Departamento de Odontologia – FASIPE

Professor(a) Avaliador(a):
Departamento de Odontologia – FASIPE

Professor(a) Avaliador(a):
Departamento de Odontologia – FASIPE
Coordenador do Curso de Odontologia

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus, por Sua infinita bondade e por sustentar e conduzir os meus passos até aqui; à Nossa Senhora, por Sua amorosa intercessão maternal ao longo de toda esta jornada; e aos meus pais, por serem o meu alicerce, minha fonte de amor e inspiração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, fonte de todo amor e de toda graça, por ser minha força, meu sustento e meu refúgio em todos os momentos desta caminhada.

À Nossa Senhora, minha doce mãe e fiel intercessora, por me conduzir com ternura e amor ao longo desta jornada.

Aos meus pais, Paulo Sérgio Rodrigues dos Santos e Marta Regina Rodrigues Barbosa, por todo amor, cuidado e dedicação ao longo da minha vida e desta jornada acadêmica. Esta conquista também é de vocês, que sempre acreditaram em meus sonhos e não mediram esforços para que eu pudesse realizá-los.

Ao meu irmão, Paulo Maike Rocha Rodrigues Barbosa, por todo amor, apoio e pelas inúmeras alegrias compartilhadas ao longo da vida. É uma imensa felicidade poder dividir esta conquista com você.

Aos meus avós, Ana Rodrigues Sá dos Santos, Salvador Rocha dos Santos, Idalina Moreira Barbosa e João Cândido Barbosa (in memoriam), por todo amor, carinho e ensinamentos que permanecem vivos em meu coração.

Aos meus professores, pelos ensinamentos e por contribuírem de forma essencial para minha formação acadêmica e profissional.

Às minhas amigas, por compartilharem comigo os desafios e as alegrias desta caminhada, tornando cada etapa mais leve e especial. Levarei para sempre em meu coração a amizade e as memórias construídas ao lado de vocês, com a certeza de que a amizade de cada uma foi um dos maiores presentes que Deus me concedeu ao longo desta jornada.

A todos que fizeram parte desta trajetória, deixo minha sincera e profunda gratidão.

EPÍGRAFE

"Compreendi que o Amor englobava todas as vocações, que o Amor era tudo..."

Santa Teresinha do Menino Jesus

BARBOSA, Palloma Rocha Rodrigues. Revisão de Literatura: Avaliação do uso de mantenedores de espaço frente a perda precoce de dentes decíduos na prevenção de maloclusões em crianças. 2026. 51 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade FASIPE

RESUMO

O estudo teve como objetivo analisar, em publicações científicas, a perda precoce de dentes decíduos, suas repercussões oclusais, bem como avaliar a efetividade do uso de mantenedores de espaço na prevenção de maloclusões em crianças. Trata-se de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa, baseada em livros e artigos publicados entre 1991 e 2026, selecionados em bases como PubMed, Lilacs e Google Acadêmico, de acordo com critérios de pertinência ao tema, texto completo disponível e recorte temporal. A revisão evidenciou que a cárie dentária é a principal causa de perda precoce de dentes decíduos, seguida por traumas e reabsorções radiculares prematuras, frequentemente associadas a contextos socioeconômicos desfavorecidos e à subvalorização da dentição decídua. As consequências incluem redução do perímetro do arco, migração dentária, apinhamentos, desvios de linha média, alterações de função mastigatória e fonética, além de impacto estético e psicossocial. Os mantenedores de espaço, em suas diferentes modalidades fixas e removíveis, funcionais e não funcionais, mostraram-se estratégias preventivas fundamentais para preservar o espaço edêntulo até a erupção do dente permanente sucessor, reduzindo o risco de maloclusões futuras e a necessidade de tratamentos ortodônticos mais complexos. Conclui-se que a integração entre odontopediatria e ortodontia preventiva, aliada a ações educativas e de saúde pública, é essencial para o diagnóstico precoce, a indicação criteriosa de mantenedores de espaço e a promoção da saúde bucal infantil.

Palavras-chave: mantenedores de espaço; maloclusões; odontopediatria; ortodontia preventiva; perda precoce de dentes decíduos.

BARBOSA, Palloma Rocha Rodrigues. Literature Review: Evaluation of the use of space maintainers in the face of premature loss of deciduous teeth in the prevention of malocclusions in children. 2026. 51 p. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade FASIPE

ABSTRACT

This study aimed to analyze, in scientific publications, the premature loss of deciduous teeth, its occlusal repercussions, and to evaluate the effectiveness of using space maintainers in preventing malocclusions in children. It is a qualitative literature review based on books and articles published between 1991 and 2026, selected from databases such as PubMed, Lilacs, and Google Scholar, according to criteria of relevance to the topic, full text availability, and time frame. The review showed that dental caries is the main cause of premature loss of deciduous teeth, followed by trauma and premature root resorption, frequently associated with disadvantaged socioeconomic contexts and the undervaluation of deciduous dentition. The consequences include reduced arch perimeter, tooth migration, crowding, midline deviations, alterations in masticatory and phonetic function, as well as aesthetic and psychosocial impact. Space maintainers, in their different fixed and removable, functional and non-functional modalities, have proven to be fundamental preventive strategies for preserving the edentulous space until the eruption of the successor permanent tooth, reducing the risk of future malocclusions and the need for more complex orthodontic treatments. It is concluded that the integration between pediatric dentistry and preventive orthodontics, combined with educational and public health actions, is essential for early diagnosis, the judicious indication of space maintainers, and the promotion of children's oral health.

Keywords: space maintainers; malocclusions; pediatric dentistry; preventive orthodontics; premature loss of deciduous teeth.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estágios de desenvolvimento de Nolla.....	18
Figura 2 - Classificação de Angle.....	22
Figura 3 – Mordida Cruzada Anterior.....	23
Figura 4 - Mordida cruzada.....	23
Figura 5 - Desvio da linha média	24
Figura 6 – Mordida aberta anterior.....	24
Figura 7 - Sobre mordida profunda.....	24
Figura 8 - Segundo molar decíduo em plano terminal reto.....	26
Figura 9 - Segundo molar decíduo em plano terminal distal.....	26
Figura 10 - Segundo molar decíduo em plano terminal mesial.....	27
Figura 11 - Canino decido superior em classe I.....	27
Figura 12 - Canino decíduo superior em classe II.....	27
Figura 13 - Canino decíduo superior em classe III.....	28
Figura 14 - Banda alça instada no elemento 65 devido a perda precoce do elemento 64.....	29
Figura 15 - Coroa e alça.....	29
Figura 16 - Arco lingual de Nance.....	30
Figura 17 - Botão de Nance.....	30
Figura 18 - Barra transpalatina.....	31
Figura 19 - Barra transpalatina associada ao Botão de Nance.....	31
Figura 20 - Posterior funcional.....	32
Figura 21 - Posterior não funcional.....	32
Figura 22 - Anterior funcional.....	33

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Problematização	13
1.2 Justificativa	13
1.3 Hipóteses	14
1.4 Objetivos	14
1.4.2 Específicos	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	15
2.1 Odontopediatria	15
2.1.1 Prevenção em saúde bucal infantil	15
2.1.2 Integração entre odontopediatria e ortodontia	15
2.2 Dentição decídua	16
2.2.1 Funções	16
2.3 Cronologia de erupção dentária	16
2.3.1 Dentição decídua	17
2.3.2 Dentição permanente	18
2.4 Perda precoce de dentes decíduos	19
2.4.1 Etiologia	19
2.4.2 Consequências da perda precoce de dentes decíduos	20
2.5 Ortodontia	21
2.5.1 Ortodontia Preventiva e Interceptativa	21
2.6 Más oclusões	22
2.6.1 Classificações das más oclusões no sentido anteroposterior	22
2.6.2 Classificações das más oclusões no sentido transversal	23
2.6.3 Classificações das más oclusões no sentido Vertical	24
2.6.4 Classificação de Lischer	25
2.7 Análise oclusal da dentição decídua	25
2.7.1 Incisivos decíduos	25
2.7.2 Caninos e Molares decíduos	26
2.7.3 Espaços primatas	28

2.8 Mantenedores de espaço.....	28
2.8.1 Tipos de mantenedores de espaço e aplicabilidades clínicas.....	29
3. METODOLOGIA.....	34
3.1 Tipo de Pesquisa.....	34
3.2 Técnicas de Coleta e Análise de dados	34
3.3 Unidades de análise e procedimentos.....	34
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	36
4.1 Síntese dos Principais Achados Relacionados à Perda Precoce de Dentes Decíduos	36
4.2 Implicações Clínicas da Perda Precoce de Dentes Decíduos na Oclusão.....	36
4.3 Efetividade dos Mantenedores de Espaço como Estratégia Preventiva	38
4.3.1 Considerações adicionais sobre indicação e timing dos mantenedores de espaço	38
4.3.2 Complicações, falhas e adesão ao tratamento com mantenedores de espaço	40
4.4 Integração entre Odontopediatria e Ortodontia Preventiva	41
4.4.1 Papel estratégico do odontopediatra na rede de atenção à saúde.....	42
4.5 Relevância Clínica e Científica da Temática	42
4.5.1 Limitações metodológicas e lacunas na literatura analisada	43
4.6 Implicações para a Prática Clínica e a Saúde Pública	44
4.7 Importância da Dentição Decídua e sua Preservação	44
4.8 Síntese integrativa dos achados e recomendações para a prática clínica	45
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS.....	49

1. INTRODUÇÃO

A perda precoce de dentes decíduos na infância pode acarretar diversos impactos negativos, em questões funcionais, morfológicas e psicossociais, os quais influenciam diretamente no bem estar do paciente (NADELMAN, *et al.*, 2021). Diante disso, torna-se necessário lançar mão de protocolos clínicos preventivos que ajudem a minimizar tais problemas associados, contribuindo, conseqüentemente, para a melhoria do bem estar do paciente (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Considerando a relevância do tema, este projeto de estudo visa salientar, a partir da literatura científica, as consequências da perda prematura de dentes decíduos, tal como o uso dos aparelhos mantenedores de espaço como estratégia de prevenção para evitar complicações futuras que podem surgir decorrentes.

A dentição decídua exerce papel fundamental em funções fonéticas e mastigatórias, além de contribuir significativamente com o crescimento do sistema estomatognático, estabelecimento, desenvolvimento e a manutenção da oclusão, e com questões estéticas (NADELMAN, *et al.*, 2021). A perda de dentes decíduos é considerada precoce quando ocorre aquém do estágio “6 de nolla” do desenvolvimento do dente permanente sucessor, e pode acarretar diversos problemas como a migração de dentes circunvizinhos e diminuição do perímetro do arco (MUNHAES; SOUZA, 2022).

Ademais, a perda prematura de dentes decíduos é considerada um problema recorrente na infância e possui diversas causas. Dentre elas, a cárie dentária ainda se constitui como o principal fator etiológico, sendo associada principalmente a fatores culturais e socioeconômicos, pelo desconhecimento da devida importância da dentição decídua (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Tendo em vista os impactos negativos associados a perdas precoces de dentes decíduos, se torna imprescindível a implementação de protocolos preventivos por meio de aparelhos mantenedores de espaço, os quais possuem diferentes tipos e aplicabilidades clínicas. Segundo Franco, Nascimento e Araújo (2021), “a manutenção do espaço, quando ocorre perda precoce de dentes decíduos, impede que um problema em potencial - a migração dentária - determine a formação de uma maloclusão, constituindo uma manobra ortodôntica preventiva”.

Esta investigação científica recorre-se a autores como Moyers (1991) e Al-Dulaimy *et al.* (2024), na definição de conceitos importantes que englobam as áreas da ortodontia e odontopediatria. Além disso, autores como Guedes-Pinto (2016), Franco, Nascimento e Araújo (2021), trazem caracterizações importantes acerca da importância da dentição decídua e as

consequências de sua perda precoce. Ademais, conceitos que envolvem a importância, tipos e aplicabilidades clínicas dos aparelhos mantenedores de espaço são trazidas à tona por meio de autores como Sella, Soares e Coaoghi (2024). Desta forma, a pesquisa apresenta tanto estudos clássicos da área como estudos atuais, os quais oferecem os subsídios necessários à temática da pesquisa.

Esta pesquisa empregou a revisão de literatura (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2015), a qual foi elaborada por meio de livros e artigos científicos. Adotou-se uma abordagem qualitativa, na qual foram selecionadas publicações científicas que apresentavam informações relevantes ao tema, com o intuito de analisar e reunir os resultados propostos pelos autores na literatura. Ademais, a investigação científica contemplou a pesquisa bibliográfica, que compreende a utilização de materiais bibliográficos já publicados, e o uso do recurso analítico documental, utilizando bases de dados para a execução da busca.

1.1 Problematização

A perda precoce de elementos dentários na dentição decídua é uma situação prevalente na população atual, que pode ser ocasionada, principalmente, por fatores como processos cariosos extensos ou traumas dentais. Subsequente à perda dentária precoce, podem surgir alterações dentárias e ósseas que resultam em uma má oclusão. Frente a essa problemática, como o tratamento ortodôntico preventivo com o uso de mantenedores de espaço tem sido investigado em artigos científicos atuais de forma associada a prevenção de más oclusões em crianças com perdas precoces de dentes decíduos?

1.2 Justificativa

Esta investigação científica ampara-se sobre uma justificativa multivalente. As 3 perspectivas que respaldam este projeto de pesquisa são respectivamente: acadêmica, saúde bucal e social. Embora sejam encontrados estudos científicos sobre o uso de mantenedores de espaço frente à perda precoce de dentes decíduos, estes encontram-se dispersos, surgindo a necessidade de reuni-los. Portanto, analisar o conjunto de publicações científicas sobre a perda precoce de dentes decíduos e a indicação de uso de mantenedores de espaço mostra-se relevante para compilar produções especializadas e correlacionar resultados de modo a tornar acessível e didático o conhecimento na área acadêmica.

Segundo o Caderno de Atenção Básica em Saúde Bucal mais recente, publicado pelo Ministério da Saúde (2008), a perda precoce de dentes decíduos pode ocasionar a má oclusão, sendo ela citada dentre um dos principais agravos em saúde bucal na população brasileira. Dada

a relevância do apontamento, novas pesquisas tornam-se necessárias para uma maior fundamentação da prática odontológica, tendo em vista que a disseminação do conhecimento sobre a indicação dos mantenedores de espaço contribui ativamente na vivência clínica do cirurgião-dentista que poderá intervir de forma preventiva, afim de evitar maiores agravos de saúde bucal em pacientes com perdas precoces de dentes decíduos.

Muitos pais e responsáveis podem desconhecer a devida importância do mantimento dos dentes decíduos até o processo natural de troca pelos dentes permanentes e, em casos nos quais ocorram perdas precoces, a indicação do uso de dispositivos mantenedores de espaço. Nesse contexto, a pesquisa visa proporcionar a disseminação de informação para a população brasileira, contribuindo com a promoção de ações em saúde bucal que alcancem as famílias, principalmente as mais vulneráveis, visando contribuir com a restauração do bem estar do paciente.

1.3 Hipóteses

Os artigos científicos versam majoritariamente que a perda precoce de dentes decíduos se encontra associada a alterações esqueléticas e dentárias que podem resultar em más oclusões, impactando negativamente na qualidade de vida desses pacientes. Ademais, estratégias com o uso de dispositivos mantenedores de espaço são abordados em publicações científicas como medidas que adotadas adequadamente podem prevenir futuros problemas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Geral

Analisar discussões realizadas em publicações científicas sobre a perda precoce de dentes decíduos e seus prejuízos, bem como avaliar os resultados do uso de mantenedores de espaço apresentados na literatura.

1.4.2 Específicos

- Analisar a etiologia e os efeitos da perda precoce de dentes decíduos na oclusão.
- Identificar os tipos de mantenedores de espaço e suas aplicabilidades clínicas.
- Investigar o uso de mantenedores de espaço como prevenção de más oclusões na dentição permanente.
- Relacionar resultados que indiquem os efeitos dos mantenedores de espaço.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Odontopediatria

De acordo com o artigo 71 Sessão XII da Resolução CFO-63/2005 (2012), a “odontopediatria é a especialidade que tem como objetivo o diagnóstico, a prevenção, o tratamento e o controle dos problemas de saúde bucal do bebê, da criança e do adolescente”. Ademais, ressalta-se a importância da atenção multidisciplinar e ações educativas em saúde bucal no âmbito do atendimento odontopediátrico.

2.1.1 Prevenção em saúde bucal infantil

A cárie dentária se enquadra como o principal fator etiológico da perda precoce de dentes decíduos (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Nesse sentido, ações voltadas para a prevenção e diagnóstico precoce de lesões cariosas em crianças, podem reduzir significativamente a incidência de perda prematura de dentes decíduos, prevenindo a ocorrência de más oclusões associadas (FADEL *et al.*, 2022).

A implementação do programa “Plano de Assistência Odontológica para o Primeiro Ano de Vida” em 1983, foi um marco histórico na saúde bucal infantil no Brasil, pois contempla a importância do cuidado em saúde bucal com ações educativas e preventivas direcionadas a crianças pequenas e seus pais. Essas ações abrangem um acompanhamento amplo da criança, desde o seu nascimento até as fases subsequentes do desenvolvimento infantil (QUÍÑONES *et al.*, 2021).

Ademais, na saúde pública brasileira, a assistência odontológica a crianças é assegurada por meio do Programa Brasil Sorridente e o Programa Saúde da Família (PSF). Apesar desse avanço no âmbito de atenção no serviço público, atendimentos com especialistas odontopediatras e ortodontistas ainda se encontram majoritariamente concentrados nos setores privados (FADEL *et al.*, 2022).

2.1.2 Integração entre odontopediatria e ortodontia

Segundo Aldrees *et al.* (2015), em uma pesquisa realizada na Arábia Saudita, constatou-se que a maioria dos dentistas pediátricos consideram o tratamento ortodôntico com maior importância e urgência, em comparação à dentistas generalistas. Tal resultado, deve-se ao fato de que o odontopediatra costuma ser o primeiro a examinar a criança, diagnosticando e intervindo precocemente em alterações oclusais.

De acordo com Al-Dulaimy *et al.* (2024), 57% dos odontopediatras relatam sua proficiência em diagnosticar alterações que demandem medidas ortodônticas. Em relação ao tratamento, 21% dos odontopediatras mostraram-se aptos a intervirem ortodônticamente, enquanto 43% relatam serem capazes de intervir em determinadas más oclusões.

Nessa perspectiva, o uso de dispositivos ortodônticos mantenedores frente a perda precoce de dentes decíduos, destaca-se como uma das principais intervenções ortodônticas praticadas por odontopediatras (AL-DULAIMY *et al.*, 2024).

2.2 Dentição decídua

A dentição decídua corresponde a primeira fase dentária presente na cavidade bucal humana. É composta por 20 dentes, sendo eles: 4 incisivos centrais, 4 incisivos laterais, 4 caninos, 4 primeiros molares e 4 segundos molares, divididos em 2 respectivos arcos dentários, superior e inferior (GUEDES-PINTO, 2016).

2.2.1 Funções

A dentição decídua desempenha importância fundamental em aspectos funcionais e morfológicos, auxiliando na fonação, mastigação, crescimento e desenvolvimento do sistema estomatognático (SPODZIEJA; OLCZAK-KOWALCZYK, 2022). A preservação da dentição decídua, até que ocorra sua esfoliação fisiológica para a erupção dos dentes permanentes sucessores é essencial na manutenção da integridade do arco dentário, preservando o perímetro da arcada (GANDHI; GURUNATHAN, 2022).

Sob esse viés, os dentes decíduos contribuem de maneira substancial na determinação correta da localização, alinhamento e oclusão dos dentes permanentes, desempenhando função primordial na prevenção de futuras desordens oclusais. Cabe ressaltar, que esses dentes também influenciam diretamente nas interações sociais da criança, devido à sua relevância estética e fonética (GUEDES-PINTO, 2016).

2.3 Cronologia de erupção dentária

O período em que o dente erupciona na cavidade bucal refere-se a cronologia de erupção dentária. Ela pode diferir em cada indivíduo, conforme o sexo, genética, fatores ambientais e sistêmicos (GUEDES-PINTO, 2016).

2.3.1 Dentição decídua

O estabelecimento da dentição decídua inicia-se por volta dos 6 meses de vida do bebê, adotando, respectivamente, a seguinte ordem de erupção: incisivos centrais, incisivos laterais, primeiros molares, caninos e segundos molares. Entretanto, pode haver variações relativas aos períodos de erupção do dente decíduo na cavidade bucal. Na dentição decídua, os fatores genéticos são os que possuem maior relevância na determinação da cronologia de erupção dentária, enquanto o sexo da criança não exerce influência significativa, não sendo observadas diferenças relevantes entre meninos e meninas (GUEDES-PINTO, 2016).

Tabela 1: Comparação da idade média de erupção da dentição decídua de estudos feitos no Brasil

Dente	Gênero	Yono, 1972 (Bauru/SP)	Tamburaset al., 1977 (Ribeirão Preto/SP)	Menezes e Peters, 1983 (Piracicaba/SP)	Aguilero-Rosa, 1998 (Foz de Iguaçu/RS)	Haddad, 1997 (Guarulhos/SP)
71e81	Masculino	8,00	9,50	8,00	7,68	8,16
	Feminino	8,37	8,19	8,20	7,32	8,36
51e61	Masculino	9,47	11,00	8,80	9,37	10,42
	Feminino	10,37	10,46	10,00	9,87	11,36
52e62	Masculino	11,21	12,25	10,40	10,28	12,39
	Feminino	12,17	12,22	11,00	11,43	13,23
72e82	Masculino	13,00	13,85	10,80	12,70	14,24
	Feminino	14,03	13,08	11,20	12,71	13,96
54e64	Masculino	15,62	16,11	16,30	15,89	16,50
	Feminino	15,19	15,19	16,00	14,46	16,07
74e84	Masculino	16,07	17,00	16,40	15,41	16,88
	Feminino	15,85	15,44	16,70	14,57	16,43
53e63	Masculino	18,18	18,98	18,80	18,25	20,26
	Feminino	18,85	18,97	18,60	18,17	20,25
73e83	Masculino	19,13	19,91	19,70	18,12	20,66
	Feminino	19,48	19,42	19,90	19,35	20,08
75e85	Masculino	25,67	26,21	24,60	26,07	27,20
	Feminino	25,11	25,11	25,20	26,09	27,72
55e65	Masculino	26,72	27,98	25,80	27,52	28,84
	Feminino	26,41	26,51	26,30	27,35	28,84

Fonte: GUEDES-PINTO, 2016 apud HADDAD, 1997.

2.3.2 Dentição permanente

Fatores gerais e locais exercem maior influência na cronologia de erupção da dentição permanente, quando comparadas a dentição decídua. Sob esse viés, o sexo da criança apresenta influência significativa sobre a cronologia de erupção dos dentes permanentes, devido ao desenvolvimento biológico mais acelerado do sexo feminino durante os períodos de pré-puberdade e puberdade, quando comparado ao sexo masculino.

Por meio de exames radiográficos é possível determinar o estágio de Nolla em que o dente permanente se encontra, o qual se refere ao estágio de desenvolvimento do mesmo (GUEDES-PINTO, 2016). A identificação do estágio de Nolla, contribui significativamente para a previsão de irrupção dos dentes permanentes na cavidade bucal.

Figura 1: Estágios de desenvolvimento de Nolla



Fonte: GUEDES PINTO, 2016.

Tabela 2: Cronologia de erupção da dentição permanente

Arco	Dente	Gênero masculino	Gênero feminino
Superior	1	7 a 7,5	6,5 a 7
	2	8 a 8,5	7,5 a 8,5
	3	11,5 a 12	10,5 a 11
	4	9,5 a 10	9 a 9,5
	5	10,5 a 11	10 a 10,5
	6	6 a 6,5	6 a 6,5
	7	12 a 12,5	12 a 12,5
Inferior	1	6 a 6,5	5,5 a 6
	2	7 a 7,5	6,5 a 7,5
	3	10 a 10,5	9 a 9,5
	4	9,5 a 10,5	9,5 a 10,5
	5	11 a 12	10,5 a 11
	6	6 a 6,5	5,5 a 6,5
	7	11,5 a 12	11 a 11,5

Fonte: GUEDES-PINTO, 2016 apud MARQUES et al., 1978.

2.4 Perda precoce de dentes decíduos

A perda de um dente decíduo é considerada precoce quando ocorre aquém ao estágio 6 do desenvolvimento de Nolla, fase em que o dente permanente atinge a formação completa da coroa e inicia a formação radicular (MOYERS, 1991).

2.4.1 Etiologia

As principais causas da perda prematura de dentes decíduos encontram-se relacionadas a cáries, traumas e reabsorções radiculares prematuras.

Em perdas de dentes anteriores, destaca-se o fator etiológico traumático, especialmente em dentes sobressalientes (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Crianças pequenas, com idades entre 1 a 3 anos, são as mais comumente afetadas pelos traumas dentais, tendo em vista que sua coordenação motora não está totalmente desenvolvida (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2017).

A reabsorção radicular precoce se dá principalmente em arcadas que possuem pouco espaço para a erupção dos dentes permanentes. Em decorrência disso, a esfoliação do dente decíduo circunvizinho acontece simultaneamente a erupção do dente permanente adjacente (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021).

Todavia, a cárie permanece sendo o principal fator etiológico associado à perda precoce de dentes decíduos (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Na população

brasileira a incidência de cárie ainda apresenta estatísticas preocupantes, sendo considerada um problema de saúde pública (HADDAD; DA CRUZ; BÖNECKER, 2021).

2.4.2 Consequências da perda precoce de dentes decíduos

A esfoliação prematura de dentes decíduos pode ocasionar diversos impactos oclusais, dentre eles podemos destacar a extrusão do elemento dentário da arcada antagonista, overbite aumentado, alterações na angulação dos dentes adjacentes, impactações e apinhamentos dentários (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Migrações de dentes circunvizinhos em direção ao espaço adjacente se enquadram como a principal repercussão da perda precoce de dentes decíduos, resultando na falta de espaço para que os dentes permanentes sucessores erupcionem na cavidade oral (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021).

Em decorrência da perda precoce de incisivos decíduos, podem ser observados desvios da linha média, instalação de hábitos deletérios, extrusão de antagonistas, além de impactos negativos em questões fonéticas e estéticas (NALDEMAN *et al.*, 2020). Apesar da perda prematura de incisivos decíduos não influenciarem significativamente na redução do perímetro do arco (MUNHAES; SOUZA, 2022), seu impacto não deve ser desconsiderado, tendo em vista que nesses casos também podem haver migrações dos dentes adjacentes, principalmente em arcos tipo II de Baume (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021).

A perda precoce de caninos decíduos pode ocasionar desvio distal dos incisivos permanentes, principalmente em perdas unilaterais. Além disso, quando o arco mandibular é acometido, os incisivos inferiores podem sofrer inclinação lingual, resultando na redução do perímetro do arco (NALDEMAN *et al.*, 2020).

Já a perda prematura de molares decíduos possui um alto potencial de desencadear a mesialização do primeiro molar permanente, com consequente preenchimento do espaço que deveria ser posteriormente destinado aos pré-molares permanentes (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Em um estudo conduzido por Bindayel (2019) evidenciou-se que molares decíduos perdidos precocemente na maxila resultaram em maior redução do arco em comparação ao arco mandibular. Além disso a perda dos segundos molares decíduos apresentou maior impacto na diminuição do perímetro do arco em relação aos primeiros molares decíduos.

2.5 Ortodontia

“A ortodontia é o ramo da odontologia relacionado ao estudo do crescimento do complexo craniofacial, com o desenvolvimento da oclusão e o tratamento das anomalias dentofaciais” (MOYERS, 1991). Tais anomalias encontram-se interligadas a posições dentárias anormais, que podem ser decorrentes de fatores como perdas dentárias, desenvolvimento ou crescimento incorreto dos maxilares, as quais podem gerar repercussões negativas em questões estéticas e funcionais (GOMES; STRELOW; ALMEIDA, 2020).

2.5.1 Ortodontia Preventiva e Interceptativa

A ortodontia preventiva e interceptativa encontra-se relacionada a um tratamento precoce, atuando durante a fase de crescimento e desenvolvimento craniofacial e dentário, nas dentições decídua e mista (HADDAD; DA CRUZ; BÔNECKER, 2021). Sua atuação consiste na modificação ou remoção de fatores de risco, que visam prevenir a instalação de más oclusões ou intervir em problemas oclusais iniciais já instalados (SERIGIOLI; GABRIEL, 2022).

Segundo Al Dulayme *et al.* (2024) apud Burhan AS, Nawaya FR (2016): “Numerosos procedimentos são comuns à ortodontia preventiva e interceptiva, mas seus tempos diferem: medidas preventivas são conduzidas antes que um problema se desenvolva, enquanto ações interceptivas são implementadas depois que um problema já surgiu”.

A ortodontia preventiva propõe ações que visam manter a integridade do desenvolvimento normal da oclusão, com o intuito de prevenir o estabelecimento de más oclusões. Nesse contexto, destaca-se a importância da manutenção espacial do arco frente à perda precoce de dentes decíduos, até que ocorra a erupção do dente permanente sucessor, por meio da instalação de dispositivos mantenedores de espaço. Além disso, a ortodontia preventiva atua diretamente na remoção de hábitos deletérios e no reestabelecimento das dimensões dentárias por meio de restaurações, através de diagnósticos precoces referentes à tais hábitos e a perda de estrutura dentária ocasionada por lesões cáries (GOMES; STRELOW; ALMEIDA, 2020 apud ALMEIDA *et al.*, 1999).

Por outro lado, a ortodontia interceptativa compreende uma abordagem de tratamento precoce, na qual o cirurgião dentista intervém em alterações oclusais inicialmente instaladas. Nesse sentido, o tratamento interceptativo tem como finalidade a execução de intervenções associadas à más oclusões precocemente diagnosticadas, que visam redirecionar padrões anormais do desenvolvimento craniofacial (SERIGIOLI; GABRIEL, 2022).

2.6 Más oclusões

A má oclusão corresponde a qualquer discrepância oclusal em relação aos padrões de normalidade (GUEDES-PINTO, 2016).

2.6.1 Classificações das más oclusões no sentido anteroposterior

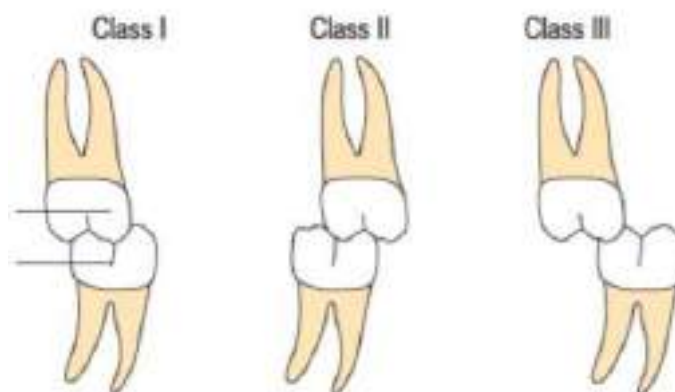
A classificação de Angle constitui o ponto inicial na avaliação das más oclusões de origem dentária, sendo baseada na posição entre os primeiros molares superiores e inferiores permanentes. Entretanto, essas alterações dentárias também podem estar associadas a discrepâncias esqueléticas na relação interarcos (MOYERS, 1991).

A Classe I ou neutroclusão é assim denominada quando o sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior se articula com a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior, havendo uma interrelação adequada entre os arcos superior e inferior (MOYERS, 1991).

Na relação de Classe II ou distocclusão, o sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior oclui distalmente a cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior. Na perspectiva esquelética, pode estar associada à retrusão mandibular e/ou protusão maxilar. A classe II de Angle pode ser subdividida em 2 divisões e 1 subdivisão, na 1ª divisão os incisivos superiores encontram-se vestibularizados, enquanto na 2ª divisão os mesmos se encontram lingualizados. A subdivisão é assim denominada, quando há unilateralidade na distocclusão (MOYERS, 1991).

Quando o sulco mesiovestibular do primeiro molar inferior encontra-se situado mesialmente à cúspide mesiovestibular do primeiro molar superior, denomina-se uma má oclusão de classe III ou mesiocclusão. Esqueleticamente, pode estar relacionada a protusão mandibular e/ou retrusão maxilar (MOYERS, 1991).

Figura 2: Classificação de Angle



Fonte: MAGALHÃES, 2019.

Por outro lado, a mordida cruzada anterior corresponde a alteração interarcos, em que os dentes superiores ocluem em uma posição posterior em relação aos dentes inferiores. Pode ser uni ou bilateral, envolver um ou mais elementos dentários e possui etiologia de ordem funcional, esquelética ou dentária (GUEDES-PINTO, 2016).

Figura 3: Mordida cruzada anterior

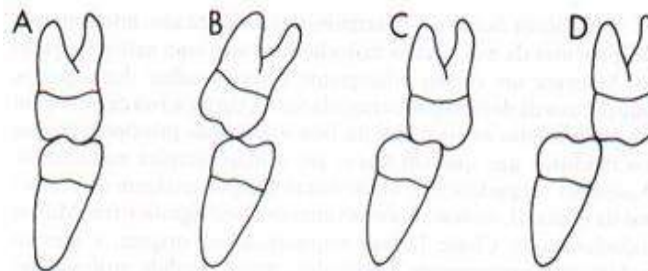


Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

2.6.2 Classificações das más oclusões no sentido transversal

A mordida cruzada posterior apresenta variações relacionadas ao posicionamento dentário. Observa-se a mordida cruzada lingual quando os dentes posteriores superiores se encontram deslocados para a face lingual em relação aos inferiores. Em contrapartida, quando as cúspides linguais dos dentes posteriores superiores ocluem por vestibular em relação aos inferiores, configura-se a mordida cruzada bucal (MOYERS, 1991).

Figura 4: Mordida cruzada. A: relação bucolingual normal. B: Mordida cruzada bucal. C: mordida cruzada lingual. D: Mordida cruzada lingual completa



Fonte: MOYERS, 1991.

Na análise da relação transversal de linha média, discrepâncias entre os arcos superior e inferior podem apresentar etiologia de origem esquelética ou dentária, manifestando-se com desvio tanto para o lado direito, quanto para o esquerdo (GUEDES-PINTO, 2016).

Figura 5: Desvio da linha média



Fonte: JARDIM, 2016.

2.6.3 Classificações das más oclusões no sentido Vertical

A ausência de intercuspidação entre os arcos dentários superior e inferior, na região anterior, é denominada como mordida aberta anterior, apresentando trespasse vertical negativo (GUEDES-PINTO, 2016).

Figura 6: Mordida aberta anterior



Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

Em contrapartida, a sobremordida profunda corresponde ao aumento do trespasse vertical, condição em que os incisivos superiores apresentam sobreposição acentuada, recobrindo mais que 3mm da altura dos incisivos inferiores (GUEDES-PINTO, 2016).

Figura 7: Sobremordida profunda



Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

2.6.4 Classificação de Lischer

O sistema de classificação de Lischer é empregado na definição das más oclusões dentárias individuais, utilizando-se o sufixo versão, que indica um desvio em relação ao alinhamento normal dos dentes (MOYERS, 1991).

Quando o dente apresenta-se deslocado para a face mesial, utiliza-se o termo mesioversão, enquanto o deslocamento para distal é denominado distoversão. Por sua vez, o desvio dentário para a face lingual é definido como linguoversão, ao passo que seu deslocamento para a face vestibular corresponde à labioversão, nos dentes anteriores, e bucoversão, nos dentes posteriores (MOYERS, 1991).

Ao se posicionar abaixo do plano oclusal, caracteriza-se infraversão; quando acima, suproversão. Variações em seu eixo de inclinação são denominadas axiversão, enquanto a torsiversão refere-se a um dente rotacionado em torno de seu longo eixo. Além disso, havendo troca na posição normal dos dentes, essa condição é classificada como transversão ou tranposição (MOYERS, 1991).

2.7 Análise oclusal da dentição decídua

A dentição decídua possui particularidades oclusais, também denominadas padrões de normalidade. A análise clínica dessas características, através da identificação precoce de alterações presentes, permite identificar fatores que podem influenciar na instalação de más oclusões na dentição permanente (GUEDES-PINTO, 2016).

2.7.1 Incisivos decíduos

A relação interincisal dos padrões de normalidade oclusal pode ser categorizada em três segmentos. No arco tipo I existem diastemas entre os dentes anteriores, tanto no arco superior, quanto no inferior. O arco tipo II apresenta ausência de diastemas anteriores em ambos os arcos dentários. Já no arco tipo III ou misto, a presença de diastemas restringe-se a um único arco dentário (GUEDES-PINTO, 2016).

Nesse sentido, a presença de diastemas propicia o posicionamento adequado dos dentes permanentes sucessores, enquanto sua ausência pode comprometer negativamente a disposição dos mesmos (GUEDES-PINTO, 2016).

2.7.2 Caninos e Molares decíduos

Através da análise oclusal dos molares e caninos decíduos é possível prever a predisposição dentária e esquelética que se estabelecerá na dentição mista. Mediante três planos terminais torna-se possível determinar a correlação das faces distais dos segundos molares decíduos. No plano terminal reto verifica-se que as superfícies distais encontram-se em uma posição coplanar. Já no plano distal e mesial as faces distais dos segundos molares encontram-se desniveladas, não compartilhando o mesmo plano de referência. No distal, o segundo molar inferior apresenta face distal situada distalmente em relação ao seu antagonista, enquanto no plano mesial a face distal encontra-se numa posição mesial ao segundo molar superior (GUEDES-PINTO, 2016).

Dessa maneira, o plano terminal reto tende a evoluir para uma relação de classe I de Angle, entre os primeiros molares permanentes, considerada um padrão de normalidade. No entanto, o degrau reto também pode ser associado a uma evolução para as relações oclusais de topo a topo ou classe II de Angle (GUEDES-PINTO, 2016)

Por outro lado, os planos terminais distal e mesial estão associados, respectivamente, ao estabelecimento das más oclusões de classe II e III de Angle, embora o degrau mesial também tende a evoluir para uma relação de classe I de Angle (GUEDES-PINTO, 2016).

Figura 8: Segundo molar decíduo em plano terminal reto



Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

Figura 9: Segundo molar decíduo em plano terminal distal



Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

Figura 10: Segundo molar decíduo em plano terminal mesial



Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

Ademais, a análise oclusal dos caninos decíduos é categorizada em três classes. A Classe I estabelece um padrão ideal, em que a cúspide do canino superior coincide com a ameia situada entre o canino inferior e primeiro molar. A relação de Classe II caracteriza-se pela disposição mesial do canino superior em comparação ao padrão de Classe I. Quando o canino superior está situado distalmente comparando-se a Classe I, a relação é definida como Classe III (GUEDES-PINTO, 2016).

A relação anteroposterior dos caninos decíduos em classe I favorece o estabelecimento de uma relação molar de classe I de Angle da dentição permanente, enquanto as classes II e III dos caninos decíduos favorecem, respectivamente, o estabelecimento das relações de Classe II e III de Angle (GUEDES-PINTO, 2016).

Figura 11: Canino decíduo superior em classe I



Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

Figura 12: Canino decíduo superior em classe II



Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

Figura 13: Canino decíduo superior em classe III



Fonte: GUEDES-PINTO, 2016.

2.7.3 Espaços primatas

Espaços fisiológicos na dentição decídua são definidos como espaços primatas. Eles situam-se no arco superior entre a face distal dos incisivos laterais e mesial dos caninos superiores e no arco inferior entre a face distal dos caninos e mesial dos molares inferiores. A presença de espaços primatas contribuem para o correto alinhamento dos dentes sucessores permanentes, enquanto sua ausência pode favorecer o estabelecimento de más oclusões futuras. (GUEDES-PINTO, 2016).

2.8 Mantenedores de espaço

A perda precoce de dentes decíduos pode levar ao desvio de outros dentes decíduos ou permanentes, favorecendo o desalinhamento da oclusão. Diante disso, os mantenedores de espaço se tornam grandes aliados na manutenção do espaço edêntulo na arcada, prevenindo tais anormalidades relacionadas. No entanto, quando o dente permanente sucessor se encontra com mais da metade a 2/3 de formação radicular, não se faz necessário o uso desses dispositivos ortodônticos, tendo em vista que em torno de 6 meses o dente erupcionará na arcada (PROFFIT; FIELDS; SARVER, 2013). Nesse contexto, sua indicação de uso deve ser criteriosamente avaliada pelo cirurgião dentista por meio de exames clínicos e radiográficos.

Sob esse viés, os mantenedores de espaço exigem algumas características essenciais, devendo ser biocompatíveis com os tecidos moles, atuarem na preservação do espaço edêntulo para que o dente permanente sucessor possa erupcionar corretamente, evitar extrusão do elemento antagonista, e não exercerem forças indesejadas sobre os dentes cimentados (SELLA; SOARES; CUAOGHI, 2024).

Os mantenedores de espaço podem ser classificados em fixos ou removíveis, funcionais ou não funcionais. Os fixos são utilizados em perdas unilaterais ou bilaterais, feitos com fios ortodônticos e ancorados em bandas ortodônticas. Por outro lado, os removíveis são comumente utilizados em perdas dentárias extensas, são confeccionados em resina acrílica e dentes de estoque e ancorados através de grampos. Os mantenedores de espaço não funcionais

são utilizados com objetivo de evitarem migrações mesiais e distais dos dentes adjacentes, enquanto os funcionais são eficazes também na manutenção de espaços verticais (SILVA *et al.*, 2020).

2.8.1 Tipos de mantenedores de espaço e aplicabilidades clínicas

A Banda-Alça é um dispositivo fixo passivo indicado para perdas unitárias de molares decíduos. Possui um custo baixo, facilidade de confecção e higienização, no entanto, não restaura funções mastigatórias e nem evita a extrusão do elemento antagonista (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Figura 14: Banda alça instalada no elemento 65 devido perda precoce do elemento 64



Fonte: SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024.

A Coroa-Alça atua como um mantenedor de espaço fixo, indicado para perdas unitárias de molares decíduos, em casos em que o dente que servirá de apoio se encontra com extensa destruição coronária (ALMEIDA, 2013).

Figura 15: Coroa e alça



Fonte: NASCIMENTO, 2022.

O Arco lingual de Nance é um aparelho fixo, indicado para perdas uni ou bilaterais de caninos e molares decíduos mandibulares. Ele preserva o espaço lingual de Nance, evita desvios da linha média (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024) e impede a inclinação lingual de incisivos

(FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Além de sua característica passiva, este aparelho também pode atuar corrigindo dentes posteriores inclinados (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Figura 16: Arco Lingual de Nance



Fonte: SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024.

O Botão Palatino de Nance é indicado em perdas dentárias múltiplas no arco maxilar, ele atua na manutenção do espaço livre de Nance e manutenção da posição anteroposterior dos molares (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Figura 17: Botão de Nance



Fonte: SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024.

A barra transpalatina pode ser classificada em fixa ou removível e utilizada de forma passiva ou ativa. Em sua forma passiva, é empregada em perdas dentais múltiplas uni ou bilaterais de dentes decíduos, com ancoragem nos molares. Ademais em sua forma ativa, atua de maneira simultânea na contração e expansão dos molares superiores, corrigindo giroversões, mordidas cruzadas unilaterais, intrusões ou extrusões dos molares, além de fornecer ajustes no torque (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Figura 18: Barra transpalatina



Fonte: SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024.

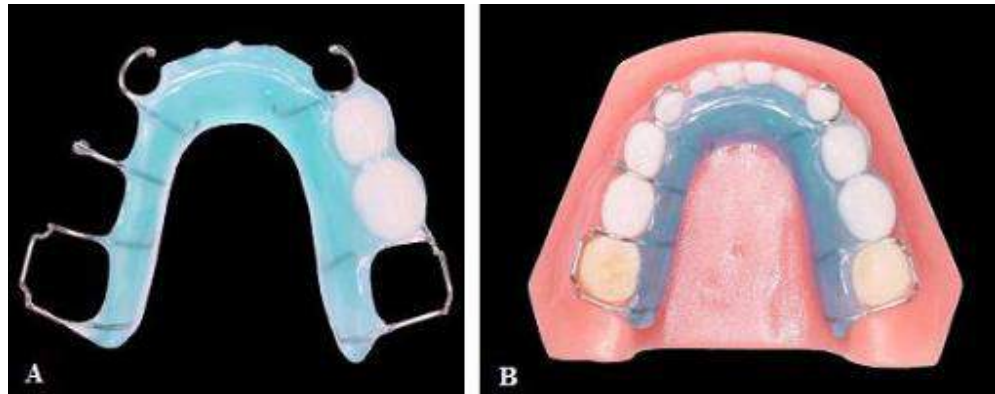
A barra transpalatina quando associada ao botão de Nance também atua na manutenção da posição anteroposterior dos molares e da dimensão maxilar no sentido transversal (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Figura 19: Barra transpalatina associada ao Botão de Nance



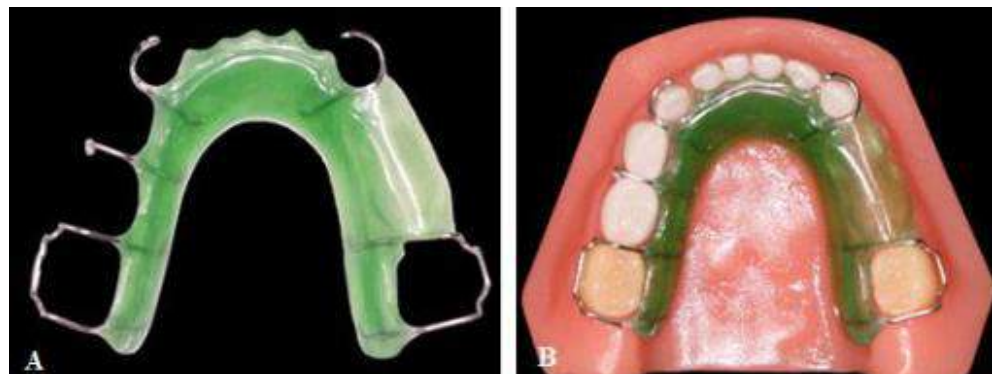
Fonte: SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024.

Os mantenedores de espaço posteriores funcionais são dispositivos removíveis, utilizados em perdas uni ou bilaterais de dentes posteriores. Além de atuarem mantendo o perímetro arco, estes aparelhos também possuem a capacidade de restaurar a função mastigatória e dimensão vertical (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Figura 20: Posterior funcional

Fonte: SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024.

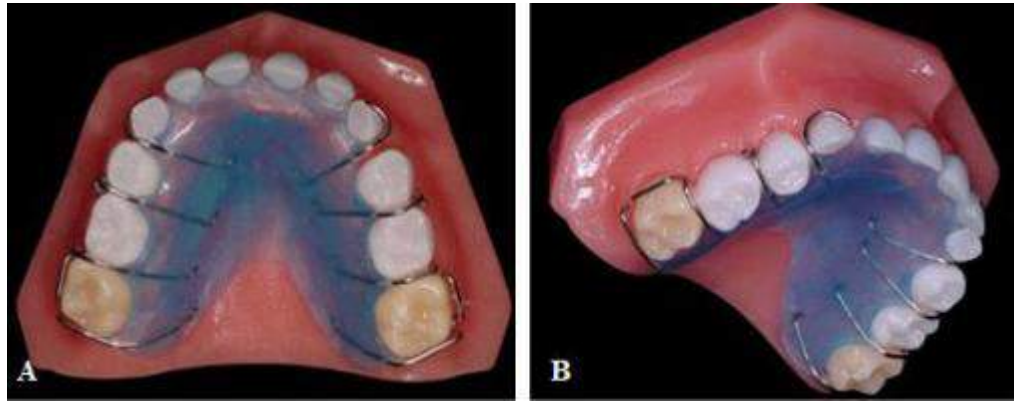
Os dispositivos posteriores não funcionais são utilizados em perdas de molares decíduos uni ou bilaterais. Além de sua característica passiva, eles são removíveis, o que os difere da Banda-Alça (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Figura 21: Posterior não funcional

Fonte: SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024.

Os aparelhos anteriores funcionais são dispositivos passivos, removíveis e podem ser utilizados em perdas uni ou bilaterais de dentes decíduos anteriores. Esses dispositivos possuem capacidade de reestabelecer a dimensão vertical e função mastigatória, além de impedir hábitos deletérios como a interposição lingual, e favorecer na melhora da fonética e estética (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Figura 22: Anterior funcional



Fonte: SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Pesquisa

Nesta pesquisa foi empregado o método qualitativo, o qual visa a interpretação do conteúdo para a elaboração de categorias teóricas desprovidas de quantificações exatas (LAKATOS; MARCONI, 2003). Esta abordagem propiciou a análise dos resultados encontrados nas publicações científicas, para que se estabelecesse um consenso entre os autores sobre a temática proposta.

Ademais, nesta pesquisa foram analisadas 26 publicações científicas. O número determinado de publicações incluídas foi estabelecido pelo critério de saturação, que visa desprezar os estudos subsequentes que não acrescentem novas informações relevantes à pesquisa.

O estudo contempla, adicionalmente, o método de pesquisa bibliográfica, que compreende todo material bibliográfico já publicado (LAKATOS; MARCONI, 2003), a qual foi elaborada por meio de livros, artigos científicos e periódicos, os quais forneceram uma fundamentação teórica sólida e consistente à pesquisa.

3.2 Técnicas de Coleta e Análise de dados

Esta investigação científica também utilizou o recurso analítico documental (LAKATOS; MARCONI, 2003), por meio das bases de dados PubMed, Lilacs e Google Acadêmico, utilizando os descritores “ortodontia preventiva”, “odontopediatria”, “perda precoce de dentes decíduos”, “mantenedores de espaço” e “maloclusões”. A pesquisa nas bases de dados citadas, foi realizada entre os meses de fevereiro a abril do ano de 2026.

3.3 Unidades de análise e procedimentos

Esta pesquisa empregou a revisão de literatura, que consiste em um “processo de busca, análise e descrição de um corpo do conhecimento em busca de resposta a uma pergunta específica. Literatura cobre todo material relevante que é escrito sobre um tema...” (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2015), e foi realizada por meio das seguintes 6 etapas descritas abaixo.

Na primeira etapa foi realizada a atribuição do tema, hipótese e questão de pesquisa: “o tratamento ortodôntico preventivo com o uso de mantenedores de espaço tem sido

investigado em artigos científicos atuais de forma associada a prevenção de más oclusões em crianças com perdas precoces de dentes decíduos?”.

Na segunda etapa, foram definidos os critérios de inclusão e exclusão, nos quais foram incluídos artigos e livros que corresponderam ao critério da pertinência, ou seja, que tinham ligação direta com tema da pesquisa, publicados entre os anos de 1991 a 2026. A faixa temporal adotada justifica-se pela relevância em abranger estudos clássicos na área, que forneceram fundamentação sólida à pesquisa, e estudos atuais que refletem os avanços e as abordagens clínicas mais recentes adotadas na odontologia. Além disso, foram selecionados os artigos que articulem com os descritores: “ortodontia preventiva”, “odontopediatria”, “perda precoce de dentes decíduos”, “maloclusões” e “mantenedores de espaço”. Como critérios de exclusão foram determinados estudos que não se relacionavam com a área da pesquisa e trabalhos com inacessibilidade ao texto completo.

Ademais, as informações extraídas dos artigos científicos selecionados foram caracterizadas de acordo com a natureza da pesquisa, contemplando aspectos relacionados a etiologia, tratamento, técnica, eficiência e adesão. Por conseguinte, foi realizada uma avaliação crítica dos estudos e a síntese do conhecimento extraído das publicações científicas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Síntese dos Principais Achados Relacionados à Perda Precoce de Dentes Decíduos

A análise das publicações científicas selecionadas revelou consenso entre os autores quanto à prevalência e às consequências clínicas significativas associadas à perda prematura de dentes decíduos na população infantil. A perda precoce de dentes decíduos foi consistentemente definida na literatura como aquela que ocorre antes do estágio seis de Nolla do dente permanente sucessor, configurando uma situação que demanda intervenção clínica preventiva (MOYERS, 1991; FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Essa constatação estabelece um marco temporal clínico fundamental que deve orientar a prática da odontopediatra na identificação precoce de situações que necessitam de intervenção terapêutica.

As publicações analisadas convergem na identificação da cárie dentária como o principal fator etiológico responsável pela perda precoce de dentes decíduos (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021; SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024). Complementarmente, traumas dentais e reabsorções radiculares prematuras foram identificados como fatores etiológicos secundários, porém significativos, especialmente em casos de perdas de dentes anteriores e em arcadas com deficiência de espaço (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2017). Esta triada etiológica apresenta relevância epidemiológica considerável, uma vez que, segundo dados do Caderno de Atenção Básica em Saúde Bucal do Ministério da Saúde, a cárie permanece como um dos principais agravos em saúde bucal na população brasileira infantil (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). A literatura revela que as causas etiológicas da perda prematura mostram forte correlação com fatores socioeconômicos e culturais, evidenciando que a falta de conhecimento sobre a importância da preservação da dentição decídua constitui um fator determinante para a ocorrência desse problema em populações vulneráveis.

4.2 Implicações Clínicas da Perda Precoce de Dentes Decíduos na Oclusão

A revisão de literatura revelou que a perda prematura de dentes decíduos desencadeia uma cascata de alterações oclusais, dentárias e esqueléticas, cujas magnitudes variam conforme a localização e o momento da perda dentária. Os achados destacam que a migração mesial de dentes posteriores constitui a principal repercussão clínica da perda precoce de molares decíduos, resultando na redução significativa do perímetro do arco dentário e, conseqüentemente, na criação de um ambiente desfavorável para a erupção adequada dos dentes permanentes sucessores (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Essa migração mesial,

frequentemente acompanhada da mesialização do primeiro molar permanente, estabelece um padrão de apinhamento dentário que persiste na dentição permanente, influenciando negativamente a qualidade final da oclusão.

A análise comparativa entre perdas de diferentes elementos dentários revelou padrões distintivos nas consequências oclusais. Quando há perda precoce de incisivos decíduos, a literatura documenta alterações caracterizadas por desvios da linha média, instalação de hábitos deletérios, extrusão de dentes antagonistas e impactos negativos na fonética e estética. Diferentemente, a perda prematura de caninos decíduos foi associada a desvios distais de incisivos permanentes, com inclinações linguais particularmente evidentes em perdas unilaterais de arcada mandibular (NADELMAN *et al.*, 2021). Para os molares decíduos, especialmente os segundos molares, a literatura demonstrou que as perdas precoces resultam em maior potencial de redução do perímetro do arco quando comparadas às perdas de primeiros molares, indicando uma hierarquia na importância clínica dessas estruturas dentárias (BINDAYEL, 2019).

Os estudos analisados também revelaram que as consequências da perda precoce variam conforme as características oclusais pré-existentes na dentição decídua, categorizado pela classificação de Baume. Arcos dentários classificados como tipo II de Baume, por exemplo, apresentam maior predisposição ao estabelecimento de maloclusões subsequentes à perda prematura de elementos dentários, especialmente relacionadas a migrações dentárias e consequentes perdas espaciais (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021). Essa constatação implica que a avaliação clínica inicial do padrão de desenvolvimento oclusal constitui fator determinante na decisão de indicação terapêutica.

Ademais, os estudos incluídos demonstram que as evidências disponíveis sobre as alterações espaciais decorrentes da perda prematura de dentes decíduos concentram-se predominantemente em investigações conduzidas durante a dentição mista. Zhao *et al.* (2023), observaram perda de espaço após a perda precoce de primeiros molares decíduos em estudos realizados em crianças na faixa etária escolar, predominantemente entre 5 e 10 anos de idade. De forma semelhante, El-Motayam *et al.* (2026), também identificaram perda mensurável de espaço após a extração precoce de molares decíduos em estudos conduzidos em crianças em fase de dentição mista. Corroborando os achados, Babu *et al.* (2026), destacam que a erupção e a intercuspidação estável do primeiro molar permanente constituem preditores independentes de perda de espaço clinicamente relevante, reforçando a importância do acompanhamento durante a fase de dentição mista.

4.3 Efetividade dos Mantenedores de Espaço como Estratégia Preventiva

A síntese dos achados relacionados aos mantenedores de espaço revelou que esses dispositivos ortodônticos constituem uma ferramenta clínica eficaz e comprovadamente necessária na prevenção de alterações oclusais resultantes da perda precoce de dentes decíduos. A literatura consultada enfatiza que a manutenção do espaço edêntulo até a erupção do dente permanente sucessor impede a migração dentária indesejada, configurando uma manobra ortodôntica preventiva de extrema relevância (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021; SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024). Segundo os autores compilados, os mantenedores de espaço atuam fundamentalmente na preservação da integridade do arco dentário, mantendo o perímetro adequado e evitando o estabelecimento de maloclusões que seriam posteriormente mais complexas de tratar.

A análise da literatura revelou que os mantenedores de espaço podem ser classificados em categorias distintas conforme suas características físicas e funcionais. Os aparelhos fixos, como a banda-alça, o arco lingual de Nance e a barra transpalatina, demonstram elevada eficácia em casos de perdas unitárias ou múltiplas, com a vantagem de não dependerem da colaboração do paciente infantil, fator crítico na população pediátrica (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024). Os dispositivos removíveis, como o posterior funcional e o anterior funcional, apresentam-se como alternativas igualmente válidas, especialmente em situações nas quais a restauração da função mastigatória e da dimensão vertical se constitui como objetivo terapêutico adicional (SILVA *et al.*, 2020).

A classificação em aparelhos funcionais e não funcionais também surgiu da análise literária como importante na estratificação clínica. Os mantenedores não funcionais, como a banda-alça, atuam exclusivamente na prevenção de migrações mesiais e distais de dentes adjacentes, enquanto os aparelhos funcionais, como o posterior funcional, acumulam a função de manutenção de espaço com a restauração de dimensões verticais e funções mastigatórias (SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024). Essa distinção reflete a complexidade clínica das situações que podem surgir na prática odontopediátrica e a necessidade de customização terapêutica conforme as características individuais de cada paciente.

4.3.1 Considerações adicionais sobre indicação e timing dos mantenedores de espaço

A análise integrada dos estudos evidencia que a decisão de instalar ou não um mantenedor de espaço deve ser pautada em critérios clínicos e radiográficos bem definidos, mais do que simplesmente na constatação da perda precoce do dente decíduo. Proffit, Fields e Sarver (2013) destacam que, quando o sucessor permanente apresenta entre metade e dois terços

de raiz formada, o intervalo esperado para sua erupção é de aproximadamente seis meses, o que torna dispensável, na maioria dos casos, a instalação de mantenedor de espaço, desde que não haja evidência de migração dentária acelerada. Nesse contexto, a cronologia de erupção e o estágio de Nolla tornam-se ferramentas centrais na tomada de decisão clínica, permitindo ao cirurgião-dentista estimar se o período edêntulo será suficientemente longo para justificar o uso de um dispositivo de manutenção.

Outra variável crítica é o tipo de arco e a presença ou não de espaços primatas, conforme descrito por Guedes-Pinto (2016). Em arcos tipo I, nos quais há diastemas fisiológicos e espaços primatas bem estabelecidos, pequenas perdas de espaço podem ser parcialmente compensadas sem repercussões oclusais severas, enquanto em arcos tipo II, com ausência de diastemas, qualquer migração dental tende a produzir impacto mais evidente sobre o alinhamento futuro dos dentes permanentes. Essa distinção contribui para explicar por que alguns estudos descrevem casos de perda precoce sem evolução para más oclusões significativas, enquanto outros relatam apinhamentos marcantes mesmo após perdas aparentemente limitadas.

Os achados de Gandhi e Gurunathan (2022), ao analisarem as alterações espaciais em diferentes momentos após a perda de molares decíduos, reforçam que a maior parte da perda de espaço ocorre nos primeiros meses subsequentes à extração, especialmente em arcadas com deficiência prévia de espaço. Cada autor ressalta, ainda, que as maiores modificações espaciais na maxila e mandíbula ocorrem nos primeiros três meses após as extrações de molares decíduos. Além disso, o uso de mantenedores de espaço é especialmente indicado em perdas prematuras de segundos molares decíduos, devido à maior tendência migratória do primeiro molar permanente.

Do ponto de vista etiológico, a literatura também sugere que a natureza da perda influencia o planejamento preventivo. Perdas por cárie de evolução crônica geralmente são precedidas por períodos de destruição coronária e perda de pontos de contato, o que pode levar a migrações dentárias graduais antes mesmo da exodontia (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021; SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024). Já as perdas por trauma, mais frequentes em região anterior e em crianças menores (GUIMARÃES; OLIVEIRA, 2017), tendem a causar alterações abruptas, com repercussões estéticas e funcionais imediatas, mas nem sempre resultam em reduções significativas do perímetro do arco. Essa diferenciação justifica a necessidade de protocolos de avaliação específicos para perdas anteriores e posteriores, com pesos distintos dados ao componente funcional, estético e oclusal.

Nesse cenário, a indicação de mantenedores funcionais ou não funcionais deve ser guiada tanto pela topografia do dente perdido, quanto pela presença de alterações já instaladas. Sella, Soares e Cuoghi (2024) enfatizam que, em situações de perda de múltiplos dentes posteriores, a opção por dispositivos funcionais, como posteriores funcionais removíveis, é preferível quando há colapso de dimensão vertical e comprometimento mastigatório, enquanto mantenedores não funcionais são suficientes em quadros nos quais a preocupação central é apenas a manutenção mesiodistal do espaço edêntulo.

4.3.2 Complicações, falhas e adesão ao tratamento com mantenedores de espaço

Embora os mantenedores de espaço sejam muito recomendados como medida preventiva, a literatura revisada evidencia que sua indicação não está isenta de desafios clínicos e possíveis intercorrências. Silva *et al.* (2020) apontam complicações recorrentes, como descolamento de bandas, fraturas de componentes de fio, acúmulo de biofilme ao redor dos apoios e dificuldades de higienização, especialmente em dispositivos fixos. Esses aspectos reforçam a necessidade de que a escolha do aparelho leve em conta tanto a condição dentária, bem como o nível de colaboração da criança e a capacidade de acompanhamento periódico da família.

Em relação aos aparelhos removíveis, como anteriores e posteriores funcionais, a adesão ao uso emerge como fator limitante importante. A perda frequente do aparelho, o uso intermitente e a dificuldade em adaptação, sobretudo em crianças menores, são descritos como causas relevantes de insucesso terapêutico (SILVA *et al.*, 2020). Nesses casos, a literatura destaca a importância de ações educativas intensivas com pais e responsáveis, explicando claramente os objetivos do tratamento e as consequências da não utilização do dispositivo, a fim de maximizar a cooperação.

Outro ponto discutido é o risco de que mantenedores de espaço mal adaptados gerem efeitos iatrogênicos. Franco, Nascimento e Araújo (2021) alertam que aparelhos que exercem forças indesejadas sobre dentes de ancoragem podem induzir inclinações dentárias, extrusões ou intrusões não planejadas, potencialmente agravando o quadro oclusal que se pretendia prevenir. Da mesma forma, dispositivos que não respeitam o espaço para erupção fisiológica do sucessor permanente podem dificultar a irrupção ou favorecer impactações, exigindo intervenções mais complexas posteriormente.

A análise conjunta das publicações indica, portanto, que a efetividade dos mantenedores depende diretamente de três pilares: precisão diagnóstica, seleção criteriosa do tipo de aparelho e acompanhamento clínico periódico. O acompanhamento é particularmente

relevante para monitorar a evolução do estágio de Nolla do dente sucessor, verificar sinais precoces de erupção e determinar o momento adequado de remoção do mantenedor, evitando permanência desnecessária do dispositivo na cavidade bucal (GUEDES-PINTO, 2016; PROFFIT; FIELDS; SARVER, 2013).

4.4 Integração entre Odontopediatria e Ortodontia Preventiva

A revisão sistemática da literatura revelou que a ortodontia preventiva e interceptativa representa um campo de extrema importância na atuação do odontopediatra contemporâneo, especialmente no contexto da perda precoce de dentes decíduos. Os estudos analisados documentam que a maioria dos odontopediatras considera o tratamento ortodôntico preventivo de elevada importância clínica, frequentemente com maior urgência que dentistas generalistas (ALDREES *et al.*, 2015). Essa constatação reflete o posicionamento dos odontopediatras como primeiros examinadores da criança, responsáveis pelo diagnóstico precoce e intervenção em alterações oclusais.

A literatura indica que aproximadamente 57% dos odontopediatras relatam proficiência em diagnosticar alterações que demandem medidas ortodônticas, enquanto 21% afirmam estar aptos a intervir com tratamentos ortodônticos completos e 43% relatam capacidade de intervir em determinadas maloclusões. Nesse contexto, o uso de dispositivos ortodônticos mantenedores frente à perda precoce de dentes decíduos destaca-se como uma das principais intervenções ortodônticas praticadas por odontopediatras, ocupando posição central na prática clínica preventiva (AL-DULAIMY *et al.*, 2024). Essa realidade clínica reflete a importância crítica de que os programas de formação em Odontopediatria incluam conteúdos robustos de ortodontia preventiva e interceptativa, capacitando o profissional para reconhecer, diagnosticar e intervir apropriadamente em situações que demandam manutenção de espaço.

Os preceitos da ortodontia preventiva e interceptativa, conforme descrito por Serigioli e Gabriel (2022), determinam que medidas preventivas sejam conduzidas antes que um problema se desenvolva, enquanto ações interceptivas são implementadas depois que um problema já surgiu. A manutenção do espaço frente à perda precoce de dentes decíduos insere-se como medida de ortodontia preventiva por excelência, operando para manter a integridade do desenvolvimento normal da oclusão e prevenir o estabelecimento de más oclusões (GOMES; STRELOW; ALMEIDA, 2020).

4.4.1 Papel estratégico do odontopediatra na rede de atenção à saúde

Os dados revisados reforçam que o odontopediatra ocupa posição estratégica na detecção precoce de situações que demandam intervenção ortodôntica, especialmente no contexto de serviços públicos de saúde. Fadel *et al.* (2022) evidenciam elevada prevalência de más oclusões em escolares da rede pública e associação com perdas precoces de dentes decíduos, mas também demonstram que grande parte dessas crianças tem acesso limitado a especialistas em ortodontia, o que torna o odontopediatra e o cirurgião-dentista generalista atores-chave no manejo inicial desses casos.

As pesquisas de Aldrees *et al.* (2015) e Al-Dulaimy *et al.* (2024) mostram que muitos odontopediatras já se percebem como responsáveis pelo diagnóstico e, em certa medida, pelo manejo ortodôntico preventivo, incluindo a instalação de mantenedores de espaço. No entanto, os próprios autores destacam lacunas de formação, uma vez que nem todos se sentem plenamente preparados para conduzir casos mais complexos ou decidir com segurança entre a simples observação, o uso de mantenedores ou o encaminhamento ao ortodontista.

Nesse contexto, a integração entre odontopediatria e ortodontia proposta por Gomes, Strelow e Almeida (2020), bem como pelas diretrizes de saúde bucal do Ministério da Saúde (2008), assume relevância prática, sugerindo que protocolos claros de triagem e encaminhamento podem otimizar o uso dos recursos especializados disponíveis. Em unidades de atenção básica, por exemplo, o odontopediatra poderia assumir a responsabilidade pela instalação de mantenedores em casos de baixa complexidade (perdas unitárias com padrão oclusal favorável), reservando ao ortodontista os casos com múltiplas perdas, alterações esqueléticas evidentes ou falhas de tratamento prévio.

Além disso, a presença do odontopediatra em programas como o Brasil Sorridente e o Programa Saúde da Família facilita a implementação de ações educativas voltadas a pais e cuidadores sobre a importância da dentição decídua, a prevenção da cárie e o impacto da perda precoce, atuando assim em nível populacional para reduzir a necessidade futura de intervenções ortodônticas complexas (FADEL *et al.*, 2022; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008).

4.5 Relevância Clínica e Científica da Temática

A análise da literatura científica revelou que a temática da perda precoce de dentes decíduos e da indicação de mantenedores de espaço permanece como área de investigação contínua e clinicamente relevante. Os achados compilados demonstram que, embora estudos específicos sobre mantenedores de espaço existam na literatura científica, frequentemente

encontram-se dispersos na literatura, refletindo a necessidade de síntese e compilação que a presente revisão se propôs a realizar (UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, 2015).

A consolidação desses conhecimentos em um documento único e acessível contribui para a disseminação do conhecimento científico entre odontopediatras em formação e em prática, potencializando a implementação de protocolos preventivos mais eficazes. Conforme destacado por Fadel *et al.* (2022), ações voltadas para a prevenção e diagnóstico precoce de lesões cariosas em crianças podem reduzir significativamente a incidência de perda prematura de dentes decíduos, prevenindo a ocorrência de más oclusões associadas.

4.5.1 Limitações metodológicas e lacunas na literatura analisada

Embora exista consenso geral sobre a importância da preservação de espaço e o papel dos mantenedores na prevenção de más oclusões, a literatura revisada apresenta limitações metodológicas que precisam ser consideradas na interpretação dos resultados. Muitos dos estudos consultados são observacionais, com desenhos retrospectivos ou de curto seguimento clínico, o que restringe a capacidade de estabelecer relações causais robustas entre a perda precoce, o uso de mantenedores e o desfecho oclusal na dentição permanente (GANDHI; GURUNATHAN, 2022; BINDAYEL, 2019).

Outra limitação recorrente é a heterogeneidade das amostras estudadas Fadel *et al.* (2022) chamam atenção para o fato de que grande parte dos dados disponíveis provém de populações escolares específicas ou serviços universitários, o que pode não refletir integralmente a realidade de regiões com diferentes condições socioeconômicas e acesso aos serviços de saúde.

A literatura sobre mantenedores de espaço também carece de ensaios clínicos comparativos de longo prazo que avaliem diferentes tipos de dispositivos sob condições semelhantes. Silva *et al.*, (2020) apontam que muitas conclusões sobre a superioridade de um tipo de mantenedor em relação a outro baseiam-se mais em relatos de caso e séries clínicas do que em estudos controlados, o que reforça a necessidade de um corpo de evidências mais robusto.

Além disso, autores como Spodzieja e Olczak-Kowalczyk (2022) lembram que, em alguns casos, a perda precoce de dentes decíduos pode ser manifestação de doenças sistêmicas, genéticas ou metabólicas, o que não é sempre adequadamente investigado nas pesquisas epidemiológicas. Essa observação sugere que parte das associações entre perda precoce e más oclusões pode estar interligada a fatores gerais de saúde que extrapolam o âmbito exclusivamente odontológico, reforçando a importância de abordagens interdisciplinares.

Apesar dessas limitações, a convergência de resultados entre diferentes estudos e autores, como Franco, Nascimento e Araújo (2021), Sella, Soares e Cuoghi (2024), Gandhi e Gurunathan (2022) e Bindayel (2019), confere razoável consistência às conclusões sobre a relevância da manutenção de espaço e os riscos associados à perda prematura de dentes decíduos.

4.6 Implicações para a Prática Clínica e a Saúde Pública

Os achados desta revisão de literatura apresentam implicações substantivas tanto para a prática clínica individual quanto para políticas públicas de saúde bucal infantil. No âmbito clínico, a disseminação do conhecimento compilado nesta revisão capacita odontopediatras a implementar protocolos preventivos mais estruturados e baseados em evidências científicas. A indicação apropriada de mantenedores de espaço, quando fundamentada em exames clínicos e radiográficos precisos e associada à compreensão das consequências que seriam evitadas, resulta em tratamentos mais previsíveis e com maior probabilidade de sucesso clínico.

Na esfera da saúde pública, a literatura evidencia que a maioria dos atendimentos com especialistas odontopediatras e ortodontistas encontram-se concentrados no setor privado, mesmo com avanços em programas públicos como o Brasil Sorridente e a Saúde da Família (FADEL *et al.*, 2022). Essa realidade indica a necessidade de capacitação de profissionais generalistas e de formação de protocolos simples e acessíveis que permitam a identificação precoce de situações que demandam manutenção de espaço, viabilizando a prevenção de maloclusões mesmo em contextos de recursos limitados.

4.7 Importância da Dentição Decídua e sua Preservação

A dentição decídua é fundamental em aspectos funcionais e morfológicos, contribuindo para o estabelecimento adequado da fonação e mastigação, bem como para o crescimento e desenvolvimento do sistema estomatognático (GUEDES-PINTO, 2016; SPODZIEJA; OLCZAK-KOWALCZYK, 2022). A integridade do perímetro da arcada está diretamente ligada a preservação dos dentes decíduos até sua esfoliação natural, os quais atuam como mantenedores de espaço para os dentes permanentes sucessores (GANDHI; GURUNATHAN, 2022). Dessa forma, a dentição decídua favorece o estabelecimento da correta localização, alinhamento e oclusão dos dentes permanentes, atuando diretamente na prevenção de instalações de futuras más oclusões (GUEDES-PINTO, 2016).

4.8 Síntese integrativa dos achados e recomendações para a prática clínica

Ao integrar os resultados discutidos, observa-se que a perda precoce de dentes decíduos, sobretudo molares, constitui evento de alto impacto potencial na trajetória oclusal da criança, podendo desencadear redução do perímetro do arco, apinhamentos, desvios de linha média, sobremordida profunda ou mordidas cruzadas, conforme a combinação de fatores individuais presentes (FRANCO; NASCIMENTO; ARAÚJO, 2021; BINDAYEL, 2019). A dentição decídua, nesse sentido, confirma seu papel funcional e estético, mas também orientador da erupção e do posicionamento final dos dentes permanentes (GUEDES-PINTO, 2016).

A literatura analisada indica que o uso criterioso de mantenedores de espaço é capaz de interromper, ou ao menos atenuar, a sequência de eventos que levaria à instalação de más oclusões mais complexas. Quando corretamente indicados, confeccionados e acompanhados, esses dispositivos preservam o espaço para erupção dos sucessores permanentes, contribuem para a estabilidade da oclusão e, em alguns casos, auxiliam a manter a dimensão vertical e a função mastigatória adequadas (PROFFIT; FIELDS; SARVER, 2013; SILVA *et al.*, 2020; SELLA; SOARES; CUOGHI, 2024).

Com base na revisão realizada, algumas recomendações práticas podem ser delineadas para o cirurgião-dentista que atua com crianças. Em todos os casos de perda precoce, é fundamental realizar avaliação sistemática da cronologia de erupção e do estágio de Nolla dos sucessores permanentes, recorrendo a exames radiográficos sempre que necessário, de modo a embasar a tomada de decisão clínica. Essa avaliação deve ser integrada à análise do tipo de arco (I, II ou III), da presença ou ausência de espaços primatas e do padrão oclusal pré-existente, considerando planos terminais e relação de caninos como importantes moduladores da necessidade e da urgência da manutenção de espaço, conforme descrito por Guedes-Pinto (2016).

Na escolha terapêutica, recomenda-se priorizar mantenedores fixos em crianças com baixa colaboração ou quando o objetivo principal é impedir migrações mesiodistais dos dentes adjacentes, reservando os aparelhos removíveis funcionais para as situações em que também se almeja o restabelecimento da dimensão vertical e da função mastigatória, tal como discutido por Silva *et al.* (2020) e por Sella, Soares e Cuoghi (2024).

Paralelamente, torna-se imprescindível a implementação de estratégias educativas dirigidas a pais e responsáveis, esclarecendo a importância da dentição decídua, as possíveis consequências da perda precoce e o papel dos mantenedores de espaço no contexto preventivo, o que favorece a adesão ao tratamento e às consultas de controle, em consonância com as

abordagens propostas por Haddad, da Cruz e Bönecker (2021) e por Fadel *et al.* (2022). Por fim, o profissional deve manter vigilância clínica para identificar eventuais perdas múltiplas ou simétricas atípicas de dentes decíduos, que possam sinalizar a presença de doenças sistêmicas, encaminhando o paciente para avaliação médica interdisciplinar quando houver suspeita, como ressaltado por Spodzieja e Olczak-Kowalczyk (2022).

A adoção dessas recomendações, aliada a uma visão integrada entre odontopediatria, ortodontia e saúde pública, tende a maximizar o benefício dos mantenedores de espaço enquanto ferramentas de ortodontia preventiva, contribuindo para a redução da prevalência e da severidade das más oclusões em populações infantis.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão de literatura realizada permitiu confirmar a relevância clínica, acadêmica e social da temática da perda precoce de dentes decíduos e do uso de mantenedores de espaço como estratégia de prevenção de más oclusões em crianças. Verificou-se que a dentição decídua tem função fundamental na mastigação, fonação, estética, crescimento do sistema estomatognático e orientação da erupção dos dentes permanentes, de modo que sua preservação até a esfoliação fisiológica é condição essencial para o desenvolvimento saudável da oclusão.

Os estudos analisados evidenciam que a perda precoce de dentes decíduos está fortemente associada a fatores como cárie dentária, traumas e reabsorções radiculares prematuras, com destaque para a cárie como principal etiologia, especialmente em contextos marcados por vulnerabilidade social e limitações de acesso à informação e aos serviços de saúde. Tais perdas, quando ocorrem antes do estágio seis de Nolla do sucessor permanente, desencadeiam alterações no perímetro do arco, migrações dentárias, extrusões, apinhamentos e desvios de linha média, repercutindo de forma direta na instalação de más oclusões e, por consequência, na qualidade de vida das crianças.

Ademais, constatou-se que as consequências oclusais da perda prematura variam de acordo com o dente envolvido, o momento da perda, o tipo de arco, a presença de espaços primatas, os planos terminais dos molares decíduos e a relação dos caninos. Perdas de molares, sobretudo de segundos molares decíduos, mostraram maior potencial de redução do perímetro do arco, enquanto perdas de incisivos e caninos, embora menos impactantes em termos de espaço, revelaram grande importância funcional, estética e psicossocial. Esses achados reforçam a necessidade de avaliação criteriosa e individualizada em cada caso.

No que se refere aos mantenedores de espaço, a literatura aponta ampla concordância quanto à sua importância como recurso de ortodontia preventiva. A indicação correta desses dispositivos, embasada em exame clínico, radiográfico e na avaliação do estágio de desenvolvimento do dente sucessor, mostrou-se capaz de prevenir a migração dentária indesejada, preservar o perímetro do arco e reduzir a necessidade de tratamentos ortodônticos mais complexos no futuro. A distinção entre aparelhos fixos e removíveis, funcionais e não funcionais, permite adequar a terapêutica às necessidades específicas de cada criança, levando em conta colaboração, extensão da perda dentária, necessidade de restabelecimento de função mastigatória e dimensão vertical.

A revisão destacou, ainda, o papel central da integração entre odontopediatria e ortodontia preventiva. Sendo o odontopediatra, em geral, o primeiro profissional a examinar a criança, sua capacidade de reconhecer precocemente alterações oclusais, identificar perdas precoces e indicar ou instalar mantenedores de espaço é decisiva para o sucesso da intervenção. Nesse contexto, ressalta-se a importância de uma formação sólida em ortodontia preventiva e interceptativa nos cursos de graduação e de especialização em Odontopediatria, bem como a necessidade de atualização constante dos profissionais.

Os achados da pesquisa reforçam que a perda precoce de dentes decíduos e as más oclusões associadas configuram importantes agravos em saúde bucal infantil, ainda marcados por desigualdades de acesso entre os setores público e privado. A ampliação de ações preventivas, o fortalecimento de programas como a Estratégia Saúde da Família e o Brasil Sorridente, e a capacitação de cirurgiões-dentistas generalistas para o diagnóstico precoce e a indicação de mantenedores de espaço são medidas estratégicas para reduzir a prevalência desses problemas em nível populacional.

Por fim, este estudo cumpriu o objetivo de analisar as discussões presentes na literatura científica sobre a perda precoce de dentes decíduos, suas consequências e o uso de mantenedores de espaço. Por fim, como sugestão para novas pesquisas, recomenda-se a realização de estudos clínicos e longitudinais que avaliem, de forma quantitativa e qualitativa, a efetividade dos diferentes tipos de mantenedores de espaço, o impacto de sua utilização na qualidade de vida das crianças e os fatores que influenciam a adesão ao tratamento. Esses desdobramentos poderão aprofundar o conhecimento na área e subsidiar, com maior robustez, protocolos clínicos e políticas de saúde voltados à prevenção das más oclusões na infância.

REFERÊNCIAS

- ALDREES, Abdullah M. *et al.* **Orthodontic treatment and referral patterns: A survey of pediatric dentists, general practitioners, and orthodontists.** The Saudi dental journal, v. 27, n. 1, p. 30–39, 2015.
- AL-DULAIMY, Dunia A. *et al.* **Pedodontists' awareness of orthodontics: An online survey.** Journal of orthodontic science, v. 13, n. 1, p. 1, 2024.
- ALMEIDA, Renato R. **Ortodontia Preventiva e Interceptora: Mito ou Realidade?.** Dental Press Editora. Cap 2. 2013.
- BINDAYEL, Naif A. **Clinical evaluation of short term space variation following premature loss of primary second molar, at early permanent dentition stage.** Saudi Dent J. 2019.
- BABU, G. *et al.* **Decision-making for space maintenance after the premature loss of primary first molars: a clinically oriented narrative review.** Cureus. 2026.
- CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. Resolução CFO 63/2005: **Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia.** Brasília: C.F.O. Seção XIV – Odontopediatria, art. 71-72. 2012.
- EL-MOTAYAM, A. K. *et al.* **Extraction of primary molars and significance of space loss: a systematic review and meta-analysis.** BMC Oral Health. 2026.
- FADEL, Marianella AV. *et al.* **Prevalence of malocclusion in public school students in the mixed dentition phase and its association with early loss of deciduous teeth.** Dental press journal of orthodontics vol. 27,4 e2220120. 23 Sep. 2022.
- FRANCO, Fernanda C.M.F; NASCIMENTO, Ana C.S.N; ARAÚJO, Telma M.A. **Manutenção de espaço: da etiologia à interceptação.** Journal of Dentistry & Public Health (inactive / archive only), [S. l.], v. 12, n. 1, p. 32–38, 2021.
- GANDHI, Janvi M; GURUNATHAN, Deepa. **Short- and long-term dental arch spatial changes following premature loss of primary molars: A systematic review.** J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2022 Jul-Sep.
- GOMES, Glaity V.; STRELOW, Thayná A.T.; ALMEIDA, Severina A.. **Ortodontia preventiva e interceptativa e suas contribuições para um bom desenvolvimento da oclusão do paciente em fase de dentição decídua e/ou mista: um estudo teórico.** Facit Business and Technology Journal, v. 1, n. 14, 2020.
- GUEDES-PINTO, Antônio C. **Odontopediatria.** 9. Ed. São Paulo: Santos, 2016.
- GUIMARÃES, Conrado A.; OLIVEIRA, Renata C.G. **Perda Precoce de Dentes Decíduos Relato de Caso Clínico.** Ver Uningá Review. Vol.29, n2, pp, 28-33. Maringá, 2017.

HADDAD, Ana E.; DA CRUZ, Doralice S.; BÔNECKER, Marcelo. **Odontopediatria ao Alcance de Todos: Práticas Clínicas para os Serviços Público e Privado**. Ed 1. Santos. 2021.

JARDIM, Alexandre da Veiga. **O que é a linha média dentária? Ortodontia Descomplicada**. mar. 2016.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M.. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Saúde Bucal: Caderno de Atenção Básica n17**. Brasília, 2008.

MOYERS, Robert E. **Ortodontia**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

MUNHAES, Amanda B.; SOUZA, José A.S. **Perda dental precoce em odontopediatria: etiologia, possíveis consequências e opções terapêuticas**. Rev Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.8.n.05. 2022.

MAGALHÃES, Ana Catarina Santos. **Tratamento precoce da má oclusão de Classe III com máscara facial: ancoragem dentária vs ancoragem esquelética**. Dissertação (Mestrado em Cirurgia Ortognática e Ortodontia) – Universidade do Porto, Porto, 2019.

NASCIMENTO, Sabrina. **Tratamento preventivo e ortopédico**. [S.l.]: Sabrina Nascimento. 2022.

NADELMAN, Patricia. *et al.* **A perda prematura de dentes decíduos anteriores causa consequências morfológicas, funcionais e psicossociais?** Pesquisa Oral Brasileira [online]. 2021.

PROFFIT, William R.; FIELDS, Henry W.; SARVER, David M. **Ortodontia Contemporânea**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

QUIÑONES, María S. *et al.* **Vista de Protocolo de Atención Odontológica Integral para niños hasta los 5 años de edad**. Rev odontopediatr latinoam. Colômbia, 2021.

SELLA, Rodrigo C.; SOARES, Júlia M.; CUOGHI, Osmar A. **Protocolos de Indicações dos Mantenedores de Espaço**. Arch Health Invest. 2024.

SERIGIOLI, Jaine L.C.; GABRIEL, Núbia I.A.D. **Vista do Ortodontia preventiva e interceptativa: diferenças entre os termos. Revisão de literatura**. J Multidiscipl Dent. 2022.

SILVA, Luana A. M. da. *et al.* **Use of space maintainers and recoverers in interceptative orthodontics: Review of current concepts**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 11, p. e1009119627, Nov. 2020.

SPODZIEJA, Carolina; OLCZAK-KOWALCZYK, Dorota. **Premature Loss of Deciduous Teeth as a Symptom of Systemic Disease: A Narrative Literature Review**. Int J Environ Res Public Health. 2022.

ZHAO, Jingzi. *et al.* **Dental arch spatial changes after premature loss of first primary molars: a systematic review and meta-analysis of split-mouth studies.** BMC Oral Health. 2023.