



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE ODONTOLOGIA

DANDARA LOPES MELO

**QUAL A SOBREVIVÊNCIA DOS MOLARES DECÍDUOS EM CASOS DE AGENESIA DO
PRÉ-MOLAR SUCESSOR? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Belém – Pará

2020

DANDARA LOPES MELO

**QUAL A SOBREVIVÊNCIA DOS MOLARES DECÍDUOS EM CASOS DE AGENESIA DO
PRÉ-MOLAR SUCESSOR? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade de Odontologia da Universidade
Federal do Pará, como requisito à obtenção do
título Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio David Corrêa
Normando.

Co-orientador: Cibelle Cristina Oliveira dos
Santos.

Belém-PA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M528q Melo, Dandara Lopes
 QUAL A SOBREVIDA DOS MOLARES DECÍDUOS EM
 CASOS DE AGENESIA DO PRÉ-MOLAR SUCESSOR? : UMA
 REVISÃO SISTEMÁTICA / Dandara Lopes Melo. — 2020.
 29 f. : il. color.

 Orientador(a): Prof. Dr. Antonio David Corrêa Normando
 Coorientador(a): Prof^ª. MSc. Cibelle Cristina Oliveira dos
 Santos

 Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de
 Odontologia, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal
 do Pará, Belém, 2020.

 1. Dentição decídua. 2. Agenesia dentária. 3. Taxa de
 sobrevida. 4. Reabsorção radicular. . I. Título.

CDD 617.643

DANDARA LOPES MELO

**QUAL A SOBREVIVÊNCIA DOS MOLARES DECÍDUOS EM CASOS DE AGENESIA DO
PRÉ-MOLAR SUCESSOR? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Data de Defesa: 01/10/2020

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Antonio David Corrêa Normando (FOUFPA – UFPA) – Orientador

Prof. Dr. Gustavo Antonio Martins Brandão (FOUFPA – UFPA) – Membro

Prof^ª. Dr^ª. Cecy Martins Silva (FOUFPA – UFPA) – Membro

**QUAL A SOBREVIVÊNCIA DOS MOLARES DECÍDUOS EM CASOS DE AGENESIA DO
PRÉ-MOLAR SUCESSOR? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**WHAT IS THE SURVIVAL OF MOLARS DECIDED IN CASES OF AGENESIA OF
PREMOLAR SUCCESSOR? A SYSTEMATIC REVIEW**

Dandara Lopes Melo

Discente de graduação em odontologia da Universidade Federal do Pará – UFPA

Belém-PA, Brasil.

E-mail: dandara_12melo@hotmail.com

AGRADECIMENTOS

Ao meu amor maior, Deus todo poderoso, energia que me impulsiona todos os dias. Obrigada por manter-me firme em meus propósitos e sempre conceder meios para que meus objetivos fossem alcançados.

Aos meus pais, Antônio e Val, por serem incríveis em minha vida. Nunca se negaram em me auxiliar e acrescentar nos meus sonhos. Essa conquista jamais seria possível sem eles.
Gratidão por tê-los como anjos aqui na terra.

Aos meus irmãos, Dani e Danilo, por serem minha fonte de inspiração nessa vida.

A minha dupla, Gabriel, por ser o escolhido de Deus para trilhar esse caminho junto de mim durante os 5 anos. Ele fez a caminhada ser mais leve e cheia de amor. Obrigada por me inspirar, ensinar e cuidar!

Aos meus amigos, em especial a Eryylla, minha confidente e parceira de todas as horas, inclusive as mais difíceis; Amanda, por dividir momentos de pura alegria comigo dentro e fora da faculdade; e Brendon, por ser o panda mais fofo, good vibes e meu escravo astral.

Ao meu querido orientador, David Normando, e coorientadora, Cibelle Santos, pela oportunidade de aprendizado e por todo o ensinamento ao longo dessa jornada.

Aos meus pacientes por terem feito parte não somente do meu processo de aprendizado como também de humanidade. Sem eles todo o conhecimento alcançado não seria possível.

Gratidão a todos que foram luz em minha vida!

Dandara Lopes Melo

“Om mani padme hum”

Buddha Kuan Yin

RESUMO

Objetivo: avaliar o tempo de sobrevivência de molares decíduos, e a progressão da reabsorção e infraoclusão destes elementos, quando associados à agenesia de pré-molares.

Material e Métodos: dois avaliadores independentes realizaram buscas nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane, LILACS, Google Scholar e Open Grey; sem restrição de data ou idioma até setembro de 2020, complementada pela busca manual das listas de referências dos artigos selecionados. Foram incluídos estudos observacionais prospectivos e retrospectivos do tipo série de casos. O risco de viés (RoB) foi avaliado a partir das listas de verificação para avaliação crítica do Instituto Joanna Briggs e a certeza da evidência a partir da ferramenta GRADE.

Resultados: cinco estudos observacionais prospectivos e retrospectivos foram avaliados, entre eles, um com baixo, dois com moderado e outros dois com alto RoB. A taxa de sobrevivência dos molares decíduos retidos foi de 84,4% em um tempo médio de 10 anos de acompanhamento. Os cinco artigos avaliados relataram alterações da reabsorção que variaram entre 44% a 90% e um aumento médio de 1mm da infraoclusão. A reabsorção radicular e a infraoclusão dos molares decíduos não foram fatores relacionados à sobrevivência do molar decíduo. A análise da certeza da evidência, referente ao tempo de permanência do molar na cavidade oral, foi avaliada a partir da ferramenta GRADE e classificada como “muito baixa”

Conclusão: a manutenção do molar decíduo na cavidade oral, em casos de agenesia do dente sucessor, é uma alternativa clínica viável, considerando que mais de 84,4% dos molares retidos encontraram-se em boas condições durante o período de acompanhamento médio de 10 anos. O nível de infraoclusão e reabsorção radicular não parecem associados à sobrevivência dos molares decíduos avaliados. Entretanto, o nível de evidência foi considerado muito baixo. Estudos com melhor controle metodológico são de interesse clínico.

Palavras-Chave: Dentição decídua; Agenesia dentária; Taxa de sobrevivência, Reabsorção radicular.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the survival time of primary molars, and the progression of resorption and infraocclusion of primary molars, when associated with premolar agenesis.

Material and Methods: Two independent evaluators searched the PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane, LILACS, Google Scholar, and Open Gray databases; without the restriction of data or language until September 2020, complemented by a manual search of reference lists of selected articles. Prospective and retrospective observational studies of the case series were included. The risk of bias (RoB) was assessed using the checklists for the critical evaluation of the Joanna Briggs Institute and the certainty of the evidence using the GRADE tool.

Results: Five prospective and retrospective observational studies were included, one with low, two with moderate, and two with high RoB. The survival rate of retained primary molars was 84.4% over an average of 10 years of follow-up. All studies reported changes in root resorption ranging from 44% to 90% and an average increase of 1 mm in infraocclusion. Root resorption and infraocclusion of deciduous molars are not factors related to deciduous molar survival. The analysis of the certainty of the evidence, regarding the molar permanence time in the oral cavity, was evaluated using the GRADE tool and classified as “very low”.

Conclusion: The maintenance of the primary molar in the oral cavity, in cases of agenesis of the successor's tooth, is a viable clinical alternative, considering that more than 84.4% of the retained molars are included in good conditions during the average follow-up period of 10 years. The level of infraocclusion and root resorption does not seem to be associated with the survival of the primary molars. However, the level of evidence was considered to be very low. Studies with the best methodological control are of clinical interest.

Keywords: Deciduous Tooth; Anodontia; Survival rate; Root resorption.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	12
3. RESULTADOS	19
4. DISCUSSÃO.....	25
5. CONCLUSÃO.....	27
6. REFERÊNCIAS	28

1. INTRODUÇÃO

A manutenção do dente decíduo em casos de agenesia dentária é considerada uma opção terapêutica pouco invasiva e de baixo custo, a depender das condições de reabsorção radicular, grau de infraoclusão, presença de cárie dentária e saúde periodontal do dente acometido^{1,2}. Uma opção terapêutica é a extração do dente com o fechamento ortodôntico do espaço, a substituição protética ou autotransplante³.

Dentre os fatores determinantes relacionados a sobrevivência do molar decíduo na cavidade bucal, destacam-se a reabsorção radicular e a infraoclusão³. A reabsorção radicular na dentição permanente é um processo patológico, porém com tendência a diminuir com a idade em dentes retidos, se estabilizando a partir da terceira década de vida². A infraoclusão, frequentemente associada ao processo de anquilose, influencia a posição vertical do dente retido e pode gerar sobre-erupção do dente antagonista^{3,4}, porém, finalizado a fase de crescimento, espera-se que a progressão seja mais lenta, e os dentes que permanecem até a adultícia terão uma progressão mais lenta da infraoclusão⁵. Sendo assim, dentes decíduos que persistem em boas condições em fase posterior a adolescência, tendem a ter uma longa vida útil.

A manutenção do molar decíduo na cavidade bucal funciona como solução semi-permanente ao longo da vida adulta, visto que adia a necessidade de reabilitações mais invasivas, como o caso de colocação de implantes^{6,7}. Estudo prévio³, examinando fatores que mais comumente dificultavam a manutenção do molar retido na cavidade oral, reportou que a reabsorção radicular não foi fator crítico para o prognóstico, enquanto a infraoclusão afetou mais de 46% dos molares avaliados. Porém, as alterações de infraoclusão e reabsorção radicular dependem da idade, estágio de desenvolvimento dentário e condição do decíduo predecessor no momento do diagnóstico⁸, visto que um relato de acompanhamento a longo prazo que não reportou casos de infraoclusão após 10 anos de acompanhamento⁹; e outro² que demonstrou um aumento de até 1 mm, valor sem significância clínica para a decisão de manutenção do decíduo¹⁰.

Assim, justifica-se uma revisão sistemática para a avaliação do tempo de sobrevida dos molares decíduos, quando associados à agenesia do sucessor permanente, e a viabilidade clínica da sua preservação, bem como fatores associados, tais como o a progressão da infraoclusão e da reabsorção radicular nesses casos.

1. MATERIAL E MÉTODOS

Protocolo e Registro

Esta revisão sistemática foi registrada na base de dados da PROSPERO (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/#myprospero>), sob protocolo CRD 42020182851 e realizada de acordo com as diretrizes do guia PRISMA (<http://prisma-statement.org/>).

Critérios de Elegibilidade

Neste estudo foi utilizada a estratégia PECOS

- P: molares decíduos
- E: agenesia de pré-molares
- C: molares decíduos sem agenesia, ou dados obtidos no tempo inicial.
- O: tempo de permanência dos molares decíduos na cavidade bucal. Como desfechos secundários foram considerados a progressão do nível de reabsorção radicular e infraoclusão dos molares decíduos.
- S: estudos clínicos do tipo observacionais.

Os critérios de exclusão englobaram estudos que envolveram pacientes com doenças sistêmicas ou malformação craniofacial.

Estratégia de Buscas

Foram realizadas buscas na literatura a partir das seguintes bases de dados: PubMed, Lilacs, Cochrane, Scopus, Web of Science, Open Grey e Google Scholar. As referências dos artigos encontrados também foram avaliadas. As buscas foram realizadas sem restrição de idioma ou data de publicação, utilizando combinações de MeSH, Entry-terms e palavras-chave baseados na estratégia PECOS, até setembro de 2020. Os artigos encontrados foram redirecionados para um gerenciador de referências (EndNote®) para a remoção de artigos duplicados e exclusão daqueles que não se enquadrassem nos critérios de inclusão estabelecidos. (**Tabela 01**).

Tabela 01: Estratégia de busca nas bases de dados.

Database	Keywords	Results
PubMed	((((((((Tooth, Deciduous[MeSH Terms]) OR (Dentition, Permanent[MeSH Terms])) OR (Tooth[MeSH Terms]) OR (Molar[MeSH Terms]) OR (Premolar[Title/Abstract]) OR (Primary Tooth[Title/Abstract]) OR (Primary dentition[Title/Abstract]) OR (Primary Teeth[Title/Abstract]) OR (Deciduous Tooth[Title/Abstract]) OR (Teeth[Title/Abstract]) OR (Primary retention of teeth[Title/Abstract]) AND (((Anodontia[MeSH Terms]) OR (Tooth Abnormalities[MeSH Terms]) OR (Tooth Agenesis, familial[Title/Abstract]) OR (Hypodontia[Title/Abstract]) AND((((((Root Resorption[MeSH Terms]) OR (Tooth, Impacted[MeSH Terms])) OR (Survival Rate[MeSH Terms])) OR (Longterm Effects[MeSH Terms])) OR (Prognosis[MeSH Terms])) OR (Time[MeSH Terms]) OR (Root resorptions[Title/Abstract]) OR (Survival rates[Title/Abstract]) OR (Mean Survival Time[Title/Abstract]))	1282
Scopus	(TITLE-ABS-KEY ("tooth, deciduous" OR "dentition, permanent" OR tooth OR molar OR premolar OR "primary tooth" OR "primary dentition" OR "primary teeth" OR "deciduous tooth" OR teeth OR "primary retention of teeth")) AND (TITLE-ABS-KEY (anodontia OR "tooth abnormalities" OR "tooth agenesis, familial" OR hypodontia)) AND (TITLE-ABS-KEY ("root resorption" OR "tooth, impacted" OR "survival rate" OR "longterm effects" OR prognosis OR time OR "root resorptions" OR "survival rates" OR "mean survival time"))	1046
Web of Science	TS= ("Tooth, Deciduous" OR "Dentition, Permanent" OR "Tooth" OR "Molar" OR "Premolar" OR "Primary Tooth" OR "Primary dentition" OR "Primary Teeth" OR "Deciduous Tooth" OR Teeth OR "Primary retention of teeth") AND TS= (Anodontia OR "Tooth Abnormalities" OR "Tooth Agenesis, familial" OR "Hypodontia") AND TS= ("Root Resorption" OR "Tooth, Impacted" OR "Survival Rate" OR "Longterm Effects" OR "Prognosis" OR "Time" OR "Root resorptions" OR "Root resorptions" OR "Mean Survival Time")	139
Cochrane	#1 MeSH descriptor: [Tooth, Deciduous] explode all trees 601 #2 MeSH descriptor: [Dentition, Permanent] explode all trees 73 #3 MeSH descriptor: [Tooth] explode all trees 3814 #4 MeSH descriptor: [Molar] explode all trees 2373 #5 (Premolar OR "Primary Tooth" OR "Primary dentition" OR "Primary Teeth" OR "Deciduous Tooth" OR "Teeth" OR "Primary retention of teeth"):ti,ab,kw 20474 #6 MeSH descriptor: [Anodontia] explode all trees 21 #7 MeSH descriptor: [Tooth Abnormalities] explode all trees 66 #8 ("Tooth Agenesis, familial" OR "Hypodontia"):ti,ab,kw 9 #9 MeSH descriptor: [Root Resorption] explode all trees 114 #10 MeSH descriptor: [Survival Rate] explode all trees 9870 #11 MeSH descriptor: [Time] explode all trees 68406 #12 MeSH descriptor: [Prognosis] explode all trees 148086 #13 ("Root resorptions" OR "Survival rates" OR "Mean Survival Time"):ti,ab,kw 219 #14 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 20948 #15 #6 OR #7 OR #8 74 #16 #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 196422 #17 #14 AND #15 AND #16 15	15
LILACS	tw:((mh:(tooth, deciduous)) OR (mh:(dentition, permanent)) OR (mh:(tooth)) OR (mh:(molar)) OR (tw:(primary retention of teeth)) OR (tw:(primary tooth)) OR (tw:(primary dentition)) OR (tw:(primary teeth)) OR (tw:(deciduous tooth)) OR (tw:(teeth))) AND tw:((mh:(anodontia)) OR (mh:(tooth abnormalities)) OR (tw:(tooth agenesis, familial)) OR (tw:(hypodontia))) AND tw:((mh:(root resorption)) OR (mh:(tooth, impacted)) OR (mh:(survival rate)) OR (mh:(longterm effects)) OR (mh:(prognosis)) OR (mh:(time)) OR (tw:(root resorptions)) OR (tw:(survival rates)) OR (tw:(mean survival time)))	79
Google Scholar	"primary molar"	599
Open Grey	"primary molar" + "primary tooth"	40

Seleção dos estudos

A seleção dos estudos foi feita por dois examinadores independentes (D.M e C.S) e em caso de discordância um terceiro avaliador foi consultado (D.N). A estratégia de busca foi elaborada a partir de uma combinação de MeSH, Entry-terms e palavras-chave relacionadas à estratégia PECOS. Os artigos encontrados foram exportados para um gerenciador de referências EndNote® para a remoção de artigos duplicados e exclusão daqueles que não apresentassem os

critérios de inclusão pré-estabelecidos. Após a remoção foram selecionados 5 estudos do tipo série de casos que avaliaram de 20¹⁰ a 99² participantes em média em um período de acompanhamento que variou entre 5¹⁰, 10¹¹, 12^{3,9} e 13 anos², em média. Os participantes avaliados possuíam agenesia do pré-molar sucessor e o desfecho para cada estudo era pautado no tempo de sobrevivência do molar decíduo, com resultados adicionais que incluíam a incidência ou progressão da infra oclusão e da reabsorção radicular.

Extração dos dados

Os dados foram coletados baseados nos seguintes itens presentes nos estudos avaliados: autor/data/país/desenho do estudo, número de sujeitos (n), sexo, média de idade, dentes (n), tempo de acompanhamento, infraoclusão, reabsorção radicular, taxa de sobrevivência e conclusão (**Tabela 02**). Os dois revisores (D.M e C.S) acessaram os artigos separadamente, em caso de discordância um terceiro examinador foi consultado (D.N.) através da discussão de cada trabalho para a chegada de um acordo.

Tabela 02: síntese de dados dos estudos avaliados. 2020.

Autoria	Material			Exposição	Resultados			
Autor, data, país e desenho do estudo	Sujeitos (n) Masc/Fem Média de idade em T0	Dentes(n) Localização (Maxila=Mx/ Mandíbula= Md)	Tempo de acompanhamento (TF-T0)	Agenesia de pré molar sucessor	Incidência/ Progressão média da Infraoclusão (mm ou %).	Incidência/ Progressão da reabsorção radicular	Tempo médio de sobrevivência dos molares decíduos	Conclusão
Bjerklin, <i>et al.</i> Suécia, 2008. Observacional Prospectivo.	99 37/62 12 a 13 anos	99 MD	13 anos	Segundos molares decíduos inferiores	Incidência de 1.00 mm da infraoclusão	Incidência de 25,3% com reabsorção severa	89%	Sobrevivência: 89% após 13 anos. Infraoclusão: incidência de 1mm. Reabsorção: incidência de 25,3% com reabsorção severa.
Hvaring e Birkeland Noruega, 2019. Observacional Retrospectivo.	42 21/21 13.9 anos	106 MX:54 MD:52	12 anos	Segundos molares decíduos	Incidência de infraoclusão em 10% dos molares afetados	Incidência de reabsorção radicular em 30% dos molares afetados	77%	Sobrevivência: 77% após 12 anos Infraoclusão: incidência de 10% Reabsorção: incidência de 30%
Ith-Hansen e Kjaer Dinamarca, 2000. Observacional Retrospectivo	26 13/13 NA	26 MX: 7 MD: 19	Dentição mista até os 16 anos de idade.	Segundos molares decíduos	Progressão de infraoclusão em 3 molares no TF	Progressão de reabsorção radicular em 3 molares no TF	88,46%	Sobrevivência: 88,46% entre a dentição mista e 16 anos. Infraoclusão: progressão em 3 molares no TF Reabsorção: progressão em 3 molares no TF.
Rune e Sarnäs Suécia, 1984. Observacional Prospectivo.	77 29/48 11a 6m (M) 11a 5m (F)	123 MX: 19 MD: 104	5.3 a (M) 5.4 a (F)	Segundos molares decíduos	Progressão de 25,2% no TF	Incidência de reabsorção radicular total em 3.84% molares	82,92%	Sobrevivência: 82,92% após 5 anos. Infraoclusão: progressão de 25,2% no TF Reabsorção: incidência de 5 molares com reabsorção total no TF

Sletten <i>et al.</i> EUA, 2003. Observacional Retrospectivo.	20 6/14 36.1 anos	28 MD	12.4 anos	Segundos molares decíduos inferiores	NA	0.16 mm de progressão da reabsorção radicular.	86%	Sobrevivência: 86% em adultos após 12 anos Infraoclusão: não houve incidência Reabsorção: 0.16 mm de progressão da reabsorção radicular.
--	-------------------------	----------	-----------	---	----	---	-----	--

NA: não apresentado TF: tempo final

Risco de viés dos estudos avaliados

Para avaliar o risco de viés dos estudos clínicos não randomizados foi utilizada a ferramenta JBI (Joanna Briggs Institute) para estudos do tipo “before and after” (<https://joannabriggs.org/>). Esta ferramenta avalia a qualidade metodológica de um determinado estudo através de uma avaliação crítica. Para a classificação dos estudos foi utilizado um *checklists* que contém em média 10 perguntas com respostas do tipo “Sim”, “Não”, “Não claro” e “Não aplicável” (**Tabela 03**).

Dessa forma, os artigos que alcançaram mais de 70% das respostas “sim”, se enquadraram em baixo risco de viés. Os que alcançaram de 50% a 69%, moderado risco de viés. E os que obtiveram até 49%, alto risco de viés.

Todos os critérios exigidos pela ferramenta foram examinados de forma independente por dois pesquisadores (D.M e C.S), assim como a coleta e análise. Um terceiro examinador (D.N.) foi consultado em caso de discordância.

Tabela 03: Análise do Risco de Viés dos estudos incluídos.

<i>Checklists</i>	Bjerklin et al, 2008	Hvaring et al 2019	Ith-Hansen e Kjaer, 2000	Rune e Sarnås, 1984	Sletten et al, 2003
1- Está claro no estudo qual é a “causa” e qual é o “efeito”?	Y	Y	Y	Y	Y
2- Os participantes foram incluídos em comparações semelhantes?	Y	Y	Y	Y	U
3- Os participantes foram incluídos em comparações que receberam tratamento/cuidados semelhantes, além da exposição ou intervenção de interesse?	Y	Y	Y	Y	N
4- Havia um grupo de controle?	N	N	N	N	N
5- Houve várias medidas do resultado antes e depois da intervenção / exposição?	Y	Y	N	N	N
6- O acompanhamento foi completo e, se não, as diferenças entre os grupos em termos de acompanhamento foram adequadamente descritas e analisadas?	Y	Y	N	Y	Y
7- Os resultados dos participantes foram incluídos em comparações mensuradas da mesma maneira?	Y	Y	Y	U	Y
8- Os resultados foram medidos de maneira confiável?	Y	U	U	Y	Y
9- A análise estatística apropriada foi usada?	Y	N	N	N	N
	88,8%	66,6%	44,44%	55,5%	44,4%
Risco de viés	Baixo	Moderado	Alto	Moderado	Alto

Análise da qualidade da informação

Os resultados da revisão sistemática foram analisados através do sistema de pontuações de qualidade dos resultados, GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation).

2. RESULTADOS

Seleção dos estudos

Após finalizar as buscas nas bases de dados foram encontrados 3200 artigos, dos quais 1282 no Pubmed, 1046 na Scopus, 139 no Web of Science, 599 no Google Scholar, 15 na Cochrane, 79 no Lilacs e 40 no Open Grey. Os mesmos foram exportados para um gerenciador de referências (EndNote®) para a remoção de artigos duplicados resultando assim em 2178 artigos. Após a leitura do título e resumo, restaram 9 artigos para serem lidos na íntegra. Em seguida, foi realizada a exclusão daqueles que não apresentaram os critérios de inclusão já estabelecidos, permanecendo 5 artigos (**Figura 01/Tabela 04**).

Figura 1. Fluxograma dos estudos identificados. 2020.

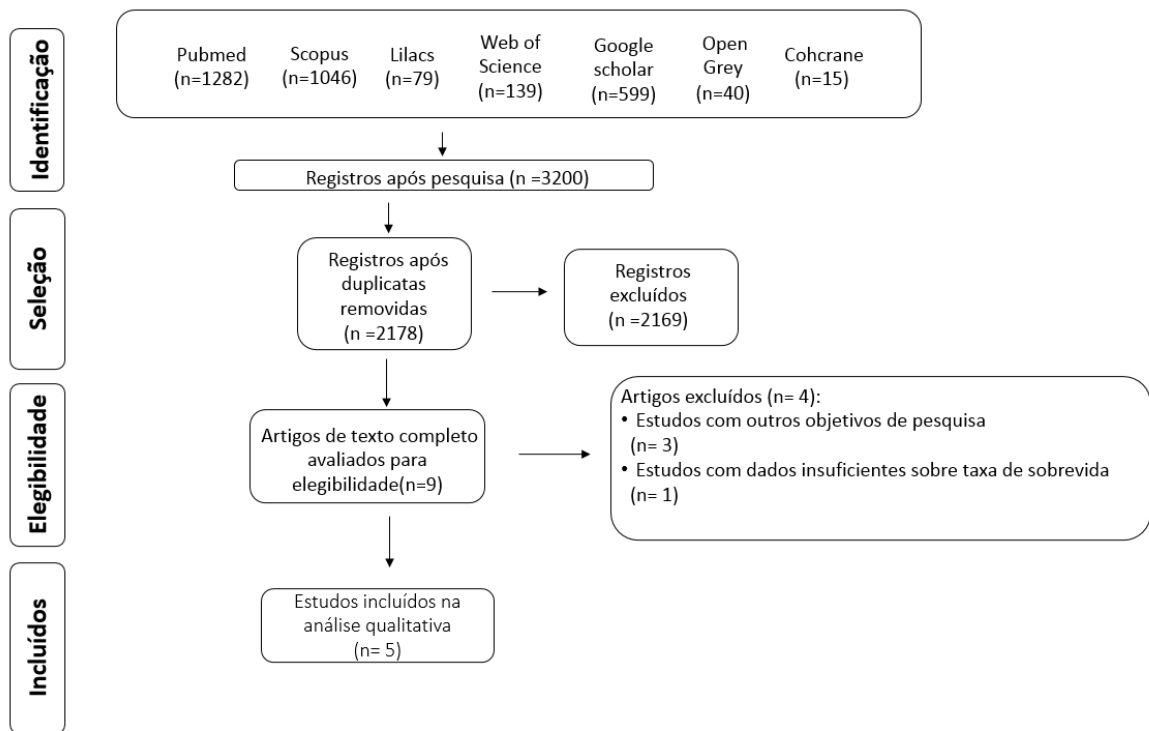


Tabela 04: Motivo de exclusão para os artigos lidos na íntegra. 2020.

AUTOR	MOTIVO DE EXCLUSÃO
Hvaring, C.L (2014)	Dados insuficientes sobre taxa de sobrevida
Garib, D.G (2014)	Outro objetivo de pesquisa
Iraqi, G (2019)	Outro objetivo de pesquisa
Kurol, J (1984)	Outro objetivo de pesquisa

Características dos estudos

Foram analisados 5 estudos, dois estudos observacionais prospectivos^{4,9} e três observacionais retrospectivos^{5,8,10}, que reportaram o tempo de sobrevivência do molar decíduo na cavidade bucal como superior a 80%, em média. A média de idade da amostra no início do acompanhamento variou de 11 anos^{8,9} a 13 anos^{4,5}. Em relação ao tempo de acompanhamento, os indivíduos foram avaliados por 10 anos em média, variando entre 5 anos⁹, 12 anos^{5,8,10} e 13 anos⁴. O tamanho amostral foi em média de 88 indivíduos^{2,10}, 23^{9,11} e 40³; e de dentes, 109 molares decíduos^{2,3,10} e 27^{9,11} avaliados e acompanhados ao longo do tempo.

Em relação às variáveis infraoclusão e reabsorção radicular, quatro^{4,8,9,10} estudos fizeram análises quantitativas examinadas através de radiografias periapicais^{4,8,9}, interproximais⁴ e/ou exame clínico; enquanto um estudo fez análise qualitativa dessas variáveis e não disponibilizou dados comparativos⁵. Em relação ao método de avaliação, foram analisadas radiografias periapicais^{4,8,9} antes, durante e ao final do estudo, bem como exames clínicos comparativos^{4,5,8,9,10}, para acompanhar os níveis de reabsorção e infraoclusão. Apesar da variável infraoclusão, três estudos^{8,9,10} não informaram dados iniciais, e os outros dois estudos^{4,5} apresentaram dados comparativos de alteração das variáveis no início e fim do acompanhamento. A infraoclusão teve incidência de 1mm em média no período de acompanhamento⁴, e nos estudos que não explicitaram dados iniciais sobre essa variável, ocorreu agravamento entre 12%⁸ a 25%⁹. Apenas um estudo diagnosticou ausência de infraoclusão durante o período¹⁰.

Em relação à variável reabsorção radicular, mais de 50% dos participantes de um dos estudos não apresentaram mudanças significativas⁴. Dos 5 estudos incluídos, dois não apresentaram dados iniciais sobre a variável^{8,10}, porém descreveram no final do acompanhamento progressão de 11,54%⁸ e 0.16mm de reabsorção¹⁰. Entre os estudos, apenas um fez análise do terço das raízes, avaliando se os dentes eram afetados em $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ ou $\frac{3}{4}$ das raízes, e constatou que apenas 3,84% dos dentes avaliados teve reabsorção total em um tempo de acompanhamento de 5 anos⁹.

Risco de viés individual

Na análise do risco de viés dos estudos incluídos através da ferramenta JBI (Joanna Briggs Institute) para estudos não randomizados do tipo série de casos, apenas um dos estudos obteve baixo risco de viés⁴. Entre os dois estudos com moderado risco de viés^{5,9}, foi possível notar fragilidade na análise estatística^{5,9} pela ausência de cálculo amostral e da realização de um modelo estatístico de regressão para ajustar possíveis fatores de confundimento; além da ausência de dados iniciais relacionados às variáveis reabsorção e infraoclusão⁹.

Entre os estudos com alto RoB^{8,10}, além de da inexistência de modelo estatístico para análise de fatores de confundimento e ausência de grupo controle, não foram apresentados dados iniciais sobre as variáveis examinadas^{8,10} e sobre o período de acompanhamento dos participantes sem data exata do início⁸.

Análise da qualidade da evidência

Os resultados obtidos através do GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) mostraram qualidade da evidência “muito baixa” em relação aos desfechos avaliados: tempo de permanência do molar decíduo, nível de reabsorção radicular e nível de infraoclusão associados aos molares decíduos (**Tabela 05**).

A certeza da evidência dada como “muito baixa” remete à heterogeneidade dos resultados dos estudos selecionados para as variáveis infraoclusão e reabsorção radicular. A presença de uma amostra heterogênea no que se refere à faixa etária e diferentes períodos de acompanhamento, está associada à inconsistência observada entre os estudos. Outro fator a considerar é a fragilidade metodológica dos estudos, pois apenas um² apresentou baixo risco de viés. Além disso, os estudos contaram com deficiências de dados numéricos comparativos, pois alguns não disponibilizaram no início do acompanhamento os valores para infraoclusão^{10,11} e reabsorção radicular^{8,9,10}, apresentando somente o valor médio ao fim do acompanhamento. Ainda, a falta de um modelo de regressão na estatística dos estudos^{3,9,10,11} demonstra uma fragilidade da análise estatística, pois a análise foi feita de forma descritiva, não levando em consideração a influência de outras variáveis.

Tabela 05: GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). 2020.

Certainty assessment							Impacto	Certainty	Importância
Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações			

Tempo de permanência do molar decíduo na cavidade bucal em casos de agenesia de pré molares sucessores. (avaliação: média 10 anos)

5	estudo observacional	grave ^{1,a}	não grave	não grave	grave ^b	nenhum	Os cinco estudos obtiveram tempo de permanência do molar decíduo na cavidade bucal superior a 80%.	⊕○○○ MUITO BAIXA	IMPORTANTE
---	----------------------	----------------------	-----------	-----------	--------------------	--------	--	------------------------	------------

Nível de reabsorção radicular associado aos molares decíduos nos casos de agenesia de pré molares sucessores. (avaliação: média 10 anos)

3	estudo observacional	grave ^{1,2,c}	grave ^d	não grave	grave ^{,b}	nenhum	No estudo do Bjerklín et al 2008, o único com baixo risco de viés, a variável em questão sofreu aumento. Enquanto que no estudo da Hvaring, 2019, pode-se observar que houve diminuição devido as perdas dentárias sofridas. O estudo da Hvaring, 2019 foi o único que fez análise subjetiva sobre a variável em questão. Avaliou como sendo "bom" ou "ruim", não disponibilizando análise quantitativa.	⊕○○○ MUITO BAIXA	IMPORTANTE
---	----------------------	------------------------	--------------------	-----------	---------------------	--------	--	------------------------	------------

Nível de infraoclusão de molares decíduos nos casos de agenesia de pré molares sucessores. (avaliação: média 10 anos)

Certainty assessment							Impacto	Certainty	Importância
Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações			
4	estudo observacional	grave ^e	grave	não grave	grave ^b	nenhum	Os estudos avaliados apresentaram dados sobre a variável que destoaram entre si. No estudo do Bjerklín et al, 2008, houve aumento da infraoclusão. No estudo da Hvaring, 2019 e do Rune, 1984 houve agravo. E no do Sletten 2003, que possui alto risco de viés, não houve alterações. Os estudos do Rune, 1984 e Sletten 2003 não apresentaram de forma clara os dados no início do acompanhamento.	⊕○○○ MUITO BAIXA	IMPORTANTE

Explicações:

- a. Dados incompletos em relação ao período de acompanhamento dos pacientes. Incerteza sobre o tempo inicial da análise¹¹. Além disso, há estudos inclusos com risco moderado e alto de viés^{3,9,10,11}.
- b. Variabilidade amostral^{2,3,9,10,11} e ausência de cálculo amostral^{3,9,10,11}
- c. Incerteza sobre o método para mensuração da reabsorção^{9,11}. Além disso, não há dados sobre o início da avaliação dessa variável. Não é possível fazer um comparativo do antes e depois. Ambos estudos possuem alto risco de viés^{9,11}.
- d. Dados subjetivos³.
- e. risco de viés moderado ³.

3. DISCUSSÃO

A média de sobrevivência do molar decíduo na cavidade oral em casos de agenesia do pré-molar sucessor foi de 84,4%, após 10 anos de acompanhamento. Baseado em dois estudos com alto risco de viés^{9,11}, dois com moderado^{3,10} e um com baixo², foi gerada uma evidência científica que considera a manutenção do molar decíduo retido, em casos de agenesia, uma alternativa viável de tratamento, ratificando que esta conduta se mostra favorável se a coroa, raízes e osso alveolar se apresentarem saudáveis durante a adolescência e idade adulta^{7,13,14}.

Quando avaliada a taxa de sobrevivência dos molares decíduos retidos, o único estudo com baixo RoB², obteve maior taxa de sobrevivência, de 89%, em um tempo médio de 13 anos, contando com 99 molares decíduos avaliados. Em contraste, o estudo de moderado RoB³, obteve a menor taxa de sobrevivência, de 77%, com amostra de 106 molares avaliados em um período de acompanhamento de 12 anos. No entanto, na sua análise, foram avaliados caninos e molares decíduos³, não individualizando os dados, o que impossibilita uma análise mais evidente da vida útil dos molares analisados, fato que pode ter influenciado na taxa de sobrevivência. Os demais estudos^{9,10,11} tiveram valores médios de sobrevivência semelhantes e superiores a 80%, contudo, com variação significativa no tamanho amostral e média de idades. Estudos que contaram com amostras predominantemente adultas⁹, não tiveram declínio na taxa de sobrevivência ao longo do tempo de acompanhamento que destoasse dos demais estudos^{2,3,10,11}, sendo assim, a idade parece não ser um fator relacionado à manutenção dos molares na cavidade oral. A manutenção dos molares decíduos na cavidade oral se mostra uma opção viável de tratamento considerando que possui um menor custo biológico e financeiro para o paciente.

No que se refere à infraoclusão, as alterações foram clinicamente insignificantes para inviabilizar a manutenção do molar decíduo. Para a mensuração da variável, comparou-se a posição vertical do decíduo em relação aos dentes vizinhos a partir do plano oclusal, e para a maioria dos estudos foi medido em décimos de milímetros^{2,9,10,11}. Um único estudo usou uma classificação subjetiva, tomando a junção cimento-esmalte como referência³. Um aumento de em média 1mm de infraoclusão foi observado após 13 anos de acompanhamento². Neste estudo a média de idade ao início do período de acompanhamento foi de 12 anos. Por outro lado, um estudo no qual os indivíduos começaram a ser avaliados com idade média de 36 anos⁹, também acompanhados por aproximadamente 13 anos, não foi observada a progressão da infraoclusão.

Esta diferença parece estar relacionada com o crescimento ósseo alveolar nos indivíduos jovens, que tendem a diminuir com o aumento da idade¹⁰. Entre os dois estudos que não descreveram dados iniciais para infraoclusão^{10,11}, um deles registrou prevalência de 25,2% para a variável¹⁰, o equivalente a 30 molares decíduos afetados em níveis moderados, com apenas 5% dos dentes avaliados extraídos por conta da infraoclusão. O outro estudo¹¹ obteve dados similares para as duas variáveis, e em uma amostra de 26 molares, três se apresentaram infraoclusão ao final do acompanhamento⁸. Vale ressaltar que, para valores de infraoclusão a ponto de comprometer a oclusão, os dentes teriam que ser afetados entre 0,5mm a 4,5 mm^{8,12}, e nos estudos selecionados a alteração média não foi superior a esse valor.

A reabsorção radicular foi avaliada longitudinalmente através de radiografias periapicais^{4,8,9} e interproximais⁴ através de mensurações nas radiografias, exames clínicos ou classificações subjetivas^{5,9}. De forma subjetiva classificou-se a condição do dente em “boa” ou “ruim”, tanto para variável reabsorção radicular, quanto para infraoclusão⁵. No estudo com baixo RoB⁴, a classificação foi dada por níveis de reabsorção, e mais de 45 molares decíduos, em uma amostra de 99 dentes, não tiveram mudanças significativas para esta variável, comparado a amostra de um dos estudos que obteve níveis de reabsorção inalterados em quase 50% dos molares avaliados⁹. Observaram-se alterações que variaram de 44% a 90% para níveis moderados de reabsorção^{4,5,8,9,10}, e nenhum estudo teve perdas dentárias superiores a 10%. Os dois estudos^{4,9} que contaram com o maior tamanho amostral tiveram perdas de 5 a 7 dentes apenas, levando em consideração uma amostra de 99 e 123 molares decíduos, respectivamente.

Estes resultados apontam a viabilidade clínica da manutenção do molar decíduo quando na ausência do sucessor, visto que a infraoclusão e a reabsorção radicular tendem a estabilizar seus efeitos com o passar da idade.

A análise da certeza da evidência a partir da ferramenta GRADE classificou como “muito baixo” o nível de certeza gerada a partir de cinco estudos com taxa de sobrevida média de 84,4% em casos de molares decíduos retidos. Os estudos apresentaram falhas metodológicas, como ausência de cálculo amostral^{5,8,9,10} e modelo estatístico que pudesse levar em consideração as variáveis de confundimento, à exceção do único estudo de baixo risco de viés⁴. Além disso, observou-se discrepância do tamanho amostral^{4,5,8,9,10} e do método de análise de dados das variáveis^{8,9,10}, o que gerou imprecisão na interpretação dos resultados.

Limitações do estudo

Faz-se necessário a realização de novos estudos observacionais com metodologias mais precisas e análise estatística que possa corrigir variáveis de confundimento. Os estudos avaliados utilizaram apenas estatística descritiva. Além disso, as mensurações das variáveis devem ser realizadas de forma semelhante e padronizada, através de radiografias periapicais ou tomografias. As características amostrais, como a idade dos participantes e o dente avaliado, e tempo de acompanhamento devem ser semelhantes para todos os indivíduos avaliados.

CONCLUSÃO

A manutenção do molar decíduo na cavidade oral, em casos associados à agenesia do dente sucessor, é uma alternativa clínica viável, considerando que 84,4% dos molares retidos avaliados encontraram-se em boas condições em um período de acompanhamento médio de 10 anos. A progressão da infraoclusão e reabsorção radicular foi lenta e parecem não afetar a longevidade do molar retido na cavidade oral, principalmente em pacientes mais velhos. É relevante salientar a necessidade de novos estudos com acompanhamento a longo prazo, considerando o baixo nível de certeza da evidência gerada.

4. REFERÊNCIAS

1. Hvaring CL, Øgaard B, Stenvik A, Birkeland K. The prognosis of retained primary molars without successors: infraocclusion, root resorption and restorations in 111 patients. *Eur J Orthod.* 2014; 36(1): 26-30.
2. Krister B, Midea A, Henrik K, Anders A. Agenesis of mandibular second premolars with retained primary molars: a longitudinal radiographic study, of 99 subjects from 12 years of age to adulthood. *Eur J Orthod.* 2008; 30(3): 254-261.
3. Hvaring CL, Birkeland K. The long-term fate of persisting deciduous molars and canines in 42 patients with severe hypodontia: a 12-year follow-up. *Eur J Orthod.* 2019; cjj090.
4. Khalaf K, Miskelly J, Voge E, Macfarlane TV. Prevalence of hypodontia and associated factors: a systematic review and meta-analysis. *J Orthod.* 2014; 41(4): 299-316.
5. Garib DG, Alves ACM, Janson G, Salles RB, Ferreira DG. Correlation of root resorption and infraocclusion in mandibular deciduous second molars without succedaneous permanent teeth. *J World Fed Orthod.* 2014; 3(3): 110-113.
6. Kurol, J, Koch G. The effect of extraction of infra-occlusive deciduous molars: a longitudinal study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1985; 87(1): 46-55.
7. Iraqi G, Helal N, Arafa A, Helal F. Retained Primary Molars and Related Reasons in Umm Al-Qura University, Makkah: A Retrospective Study. *Open Dent J.* 2019; 13(1): 190-195.
8. Laverty D P, Fairbrother K, Addison O. The Current Evidence on Retaining or Prosthodontically Replacing Retained Deciduous Teeth in the Adult Hypodontia Patient: A Systematic Review. *Eur J Prosthodont Resto Dent.* 2018; 26(1): 2-15.
9. Sletten DW, Smith BM, Southard KA, Casco JS, Southard TE. Retained deciduous mandibular molars in adults: a radiographic study of long-term changes. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2003; 124(6): 625-30.
10. Rune B, Sarnäs KV. Root resorption and submergence in retained deciduous second molars. A mixed-longitudinal study of 77 children with developmental absence of second premolars. *Eur J Orthod.* 1984; 6(2): 123-131.
11. Ith-Hansen K, Kjaer I. Persistence of deciduous molars in subjects with agenesis of the second premolars. *Eur J Orthod.* 2000; 22(3): 239-243.
12. Krister,B, Bennett J. "The long-term survival of lower second primary molars in subjects with agenesis of the premolars." *Eur J Orthod.* 2000; 22(3); 245-255.

13. Dermaut, LR, Goeffers KR, Smit AA. "Prevalence of tooth agenesis correlated with jaw relationship and dental crowding." *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1986; 90 (3): 204-21.
14. Kokich VG, Kokich VO. Congenitally missing mandibular second premolars: clinical options. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006; 130 (4): 437-444.
15. Polder BJ, Van't Hof MA, Van der Linden FPGM, Kuijpers-Jagtman AM. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2004; 32:217–226.
16. Juri K, Thilander B. Infraocclusion of primary molars with aplasia of the permanent successor: a longitudinal study. *Angle Orthod*. 1984; 54 (4): 283-294.
17. Hobkirk JA, Goodman JR, Jones SP. Presenting complaints and findings in a group of patients attending a hypodontia clinic. *Br Dent J*. 1994; 177:337–339.
18. Lundberg T, Isaksson S. A clinical follow-up study of 278 autotransplanted teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1996; 34 (2): 181-185.