

**PERDA DE PRIMEIROS MOLARES PERMANENTES EM ADOLESCENTES COM
FISSURA LABIOPALATINA ATENDIDOS EM UM CENTRO DE REFERÊNCIA NO
ESTADO DE PERNAMBUCO**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n5-398>

Data de submissão: 28/04/2025

Data de publicação: 28/05/2025

Camila Arteiro Penna

Gustavo Henrique Albuquerque Souza

Edna Maria Costa da Silva

Luciana de Barros Correia Fontes

Niedje Siqueira de Lima

Departamento de Clínica e Odontologia Preventiva da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

RESUMO

Adolescentes com fissuras labiopalatinas enfrentam problemas dentários significativos, como cáries, má oclusão e anomalias como agenesia e dentes supranumerários. O primeiro molar permanente é o dente mais suscetível a cáries dentárias e possível extração antes dos 15 anos de idade e é essencial na manutenção da função mastigatória normal e na harmonia dentofacial. Este estudo objetivou determinar a prevalência da perda de primeiro molar permanente em adolescentes com fissura labiopalatina. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com uma amostra de 270 radiografias panorâmicas dos maxilares contidas nos prontuários de adolescentes com fissura labiopalatina, de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 19 anos, atendidos no Centro de Atenção aos defeitos da face do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (CADEFI), no período de 2019 a 2023. Houve a busca dos prontuários, para obter acesso às radiografias e às informações referentes ao tipo de fissura e dados demográficos. Para avaliar associação significativa entre duas variáveis categóricas, foi utilizado o teste Exato de Fisher quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%. A prevalência de perda de primeiros molares permanentes foi 10,4%. O percentual de adolescentes que perderam um ou mais primeiros molares permanentes foi significativamente mais elevado ($p<0,041$) entre os que tinham dentadura permanente do que dentadura mista (13,4% x 5,7%), e significativamente maior ($p<0,027$) nos adolescentes do sexo feminino do que do sexo masculino (14,6% X 6,4%). O arco dentário com maior percentual de perda foi o inferior (5,7%). A prevalência de perda de primeiros molares permanentes em adolescentes com fissuras labiopalatinas é alta, evidenciando a necessidade de ações que priorizem a promoção da saúde e a prevenção das doenças.

Palavras-chave: Adolescente. Fissura palatina. Fenda labial. Dente molar. Perda de dente.

1 INTRODUÇÃO

A fissura labiopalatina não sindrômica é o defeito craniofacial congênito mais prevalente e refere-se a um grupo de anomalias que envolvem os lábios (fissura labial) e/ou palato (fenda palatina) de aproximadamente 1.7 a cada 1000 bebês nascidos vivos.¹ Na 6^a semana de embriogênese, os processos maxilares se fundem com o processo nasal medial para formar o lábio superior e o palato primário. Os processos palatinos crescem bilateralmente para formar o palato secundário.^{2,3} A fusão incompleta desses tecidos em desenvolvimento pode causar fissuras labiopalatinas, as quais variam em extensão, afetando os lábios, o alvéolo e/ou o palato, podendo ser uni ou bilaterais. A fissura labial e/ou palatina (FLP) pode ocorrer isoladamente, denominada fissura labiopalatina não sindrômica, ou em adição a outras síndromes de desenvolvimento.⁴

Os defeitos craniofaciais geralmente causam impactos negativos significativos na harmonia facial e na oclusão dentária.⁵ As anomalias dentárias, a exemplo de agenesia, dentes supranumerários, microdontia, fusão dentária, erupção ectópica, giroversão, taurodontismo e hipoplasia do esmalte são frequentes. Além disso, a gravidade da anomalia dentária está diretamente relacionada à gravidade da fissura. A agenesia do incisivo lateral permanente, dentro ou fora da área fissurada e dentes supranumerários são as anomalias mais prevalentes encontradas neste grupo de indivíduos.⁶

Cárie dentária, má oclusão e gengivite também são problemas frequentes encontrados nessas pessoas, sendo a cárie mais prevalente em adolescentes com fissura de lábio e/ou palato em comparação com os que não possuem fissuras.^{7,8} As anormalidades anatômicas e morfológicas relacionadas à fissura labiopalatina são favoráveis ao acúmulo de placa bacteriana na superfície do dente, de modo a contribuir para essa maior prevalência.⁹

A adolescência é definida como sendo o período da vida que começa aos 10 anos e termina aos 19 anos completos. Essa fase é um período crítico para a saúde bucal pois é marcada por conflitos, comportamentos e transformações decorrentes do período de transição entre a infância e até a fase adulta, evidenciando os maus hábitos alimentares e negligência com a higiene bucal. Transformações fisiológicas, psicológicas e sociais, típicas dessa fase, tornam esse grupo populacional mais vulnerável a situações de risco à sua saúde.^{10,11}

O primeiro molar permanente erupciona aos seis anos de idade, sendo mais suscetível a cárries dentárias e possível extração antes dos 15 anos de idade. A importância deste dente reside no seu papel na manutenção da função mastigatória normal e na harmonia dentofacial.¹² Além disso, o primeiro molar permanente é mais propenso a sofrer defeitos de desenvolvimento do esmalte, como a hipomineralização incisivo-molar. Nesses casos o esmalte se apresenta com menor dureza e maior porosidade, de modo a prejudicar a sua resistência. Dessa forma, logo após a erupção dentária ou,

posteriormente, sob a influência de forças mastigatórias, é possível haver, ainda na dentadura mista, maior acúmulo de placa e também a presença de cáries, podendo evoluir para uma extração.¹³

Considerando a importância do primeiro molar permanente para o estabelecimento de uma oclusão normal, esse trabalho teve como objetivo determinar a prevalência da perda de primeiros molares permanentes em adolescentes com fissura labiopalatina e a possível associação com o tipo de fissura, a fase da dentadura, sexo e o arco dentário.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, transversal, com radiografias panorâmicas dos maxilares nos prontuários de adolescentes com fissura labiopalatina, de ambos os sexos, na faixa etária de 10 a 19 anos. O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da UFPE e aprovado com número de parecer nº 6.756.088.

Inicialmente foi feita uma consulta aos registros dos pacientes atendidos no Ambulatório de Ortodontia do Centro de Atenção aos defeitos da face do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (CADEFI), no período de 2019 a 2023, e foram identificados 795 prontuários de adolescentes de ambos os sexos, na faixa etária pretendida pelo estudo. Foram excluídos os prontuários dos adolescentes que apresentavam síndromes associadas à fissura labiopalatina e aqueles que continham dados incompletos ou rasurados, de modo que a amostra final foi composta por 270 radiografias panorâmicas dos maxilares dos prontuários que atenderam aos critérios de elegibilidade. Todas as informações referentes aos dados demográficos e ao exame das radiografias panorâmicas dos pacientes foram registradas, pela própria examinadora, num formulário de coleta de dados, especialmente elaborado para tal finalidade. Durante esta etapa, os dentes que apresentavam extração indicada (restos radiculares), foram considerados como ausentes.

Os dados obtidos foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IBM SPSS na versão 27. Foram calculadas as frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas e a média, desvio padrão e mediana da variável idade. Para avaliar associação significativa entre duas variáveis categóricas foi utilizado o teste Exato de Fisher quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%.

3 RESULTADOS

A idade dos 270 pacientes pesquisados variou de 10,00 a 19,92 anos, teve média de 13,37 anos, desvio padrão de 2,52 anos e mediana de 12,83 anos.

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos adolescentes segundo faixa etária, sexo, dentadura, tipo de fissura, perda do primeiro molar permanente no total da amostra e por arco dentário. Desta tabela ressalta-se que: a maioria (65,2%) dos participantes da pesquisa tinham 10 a 14 anos; um pouco mais da metade (51,9%) era do sexo masculino; a maioria (60,7%) tinha dentadura permanente e os 39,3% restante, dentadura mista; os quatro tipos de fissura mais prevalentes foram: fenda dos palatos duro e mole com fenda labial unilateral (31,9%), fenda dos palatos duro e mole com fenda labial bilateral (21,5%), fenda do palato duro com fenda do palato mole (12,6%) e fenda labial unilateral (12,2%). A prevalência dos adolescentes com perda de um ou mais primeiros molares foi 10,4%, e deste total, 1,9% perdeu em ambos os arcos dentários, 2,9% perdeu somente no arco superior e 5,9% perderam somente no arco inferior.

A Tabela 2 apresenta a análise da quantidade de perda dos primeiros molares permanentes por elemento dentário, por arco dentário e no total de dentes analisados, onde pode ser verificado que: o percentual de perda de primeiros molares permanentes variou de 1,9% a 6,7%, sendo menos elevado no primeiro molar superior direito (dente 16) e mais elevado no primeiro molar inferior direito (dente 46), respectivamente. Entre os 540 dentes analisados de cada arco foi registrada a perda de 15 (2,8%) primeiros molares no arco dentário superior e 31 (5,7%) no arco inferior, totalizando 46 (4,3%) dentes perdidos entre os 1080 dentes analisados.

Tabela 1 – Distribuição dos adolescentes segundo: faixa etária, sexo, dentadura, tipo de fissura, perda do primeiro molar permanente (total da amostra) e por arco dentário.

Variáveis	n (%)
Faixa etária (em anos)	
10 a 14 anos	176 (65,2)
15 a 19 anos	94 (34,8)
Sexo	
Masculino	140 (51,9)
Feminino	130(48,1)
Dentadura	
Permanente	164 (60,7)
Mista	106 (48,1)
Tipo de fissura (CID)	
Fenda dos palatos duro e mole com fenda labial unilateral	86 (31,9)
Fenda dos palatos duro e mole com fenda labial bilateral	58 (21,5)
Fenda do palato duro com fenda do palato mole	34 (21,6)
Fenda labial unilateral	33 (12,2)
Outros	59 (21,8)
Perda primeiro molar por adolescente	
Sim	28 (10,4)
Não	242 (89,6)
Perda do primeiro molar por adolescente, segundo o arco dentário.	
Superior	7 (2,6)
Inferior	16 (5,9)
Ambas	5 (1,9)

Sem perda	242(89,6)
Total	270 (100%)

Outras: Fenda do palato mole, Fenda do palato duro com fenda labial unilateral, Fenda labial bilateral, Fenda do palato duro, Fenda do palato duro com fenda labial bilateral, Fenda do palato mole com fenda labial unilateral, Fenda labial mediana, Fenda do palato mole com fenda labial bilateral, Fenda do palato com fenda labial bilateral, não especificada e Fenda do palato com fenda labial unilateral, não especificada

Tabela 2 – Perda dos primeiros molares permanentes, por elemento dentário, por arco dentário e no total da amostra.

Variáveis	n (%)
Primeiro molar superior direito (Dente 16)	
Ausente	5 (1,9)
Presente	265 (98,1)
Total	270 (100%)
Primeiro molar superior esquerdo (Dente 26)	
Ausente	10 (3,7)
Presente	260 (96,3)
Total	270 (100%)
Primeiro molar inferior esquerdo (Dente 36)	
Ausente	13 (4,8)
Presente	257 (95,2)
Total	270 (100%)
Primeiro molar inferior direito (Dente 46)	
Ausente	18 (6,7)
Presente	252 (93,3)
Total	270 (100%)
Molares perdidos no arco dentário superior	
Sim	15 (2,8)
Não	525 (97,2)
Total	540 (100%)
Molares perdidos no arco dentário inferior	
Sim	31 (5,7)
Não	509 (94,3)
Total	540 (100%)
Total de dentes	
Ausente	46 (4,3)
Presente	1034 (95,7)
Total	1080 (100%)

A Tabela 3 apresenta os resultados da avaliação da perda do primeiro molar permanente segundo cada uma das variáveis: o tipo de dentadura, tipo de fissura e sexo. Para a margem de erro fixada (5%), observa-se uma associação significativa ($p < 0,05$) entre o tipo de dentadura e a perda do primeiro molar, por adolescente. E para o referido cruzamento destaca-se que: o percentual de perda de um ou mais primeiros molares permanentes foi mais elevado nos adolescentes com dentadura permanente (13,4%).

Tabela 3 – Avaliação da perda do primeiro molar permanente no grupo total segundo o tipo de dentadura, tipo de fissura e sexo.

Perda de primeiro molar (por adolescentes)				
Variáveis	Sim	Não	Total: n(%)	Valor de p
Dentadura				$p^{(2)} = 0,041^*$
Permanente n (%)	22 (13,4)	142 (86,6)	164 (100)	
Mista n (%)	6 (5,7)	100 (94,3)	106 (100)	
Grupo total n (%)	28 (10,4)	242 (89,6)	270 (100)	
Tipo de fissura				$p^{(1)} = 0,428^*$
Tipo 1 n (%)	8 (9,3)	78 (90,7)	86 (100)	
Tipo 2 n (%)	5 (8,6)	53 (91,4)	58 (100)	
Tipo 3 n (%)	2 (5,9)	32 (94,1)	34 (100)	
Tipo 4 n (%)	3 (9,1)	30 (90,9)	33 (100)	
Outras n (%)	10 (16,9)	49 (83,1)	59 (100)	
Grupo total n (%)	28 (10,4)	242 (89,6)	270 (100)	
Sexo				$p^{(1)} = 0,027^*$
Masculino n (%)	9 (6,4)	131 (93,6)	140 (100)	
Feminino n (%)	19 (14,6)	111 (85,4)	130 (100)	
Grupo total n (%)	28 (10,4)	242 (89,6)	270 (100)	

Tipo 1: Fenda dos palatos duro e mole com fenda labial unilateral

Tipo 2: Fenda dos palatos duro e mole com fenda labial bilateral

Tipo 3: Fenda do palato duro com fenda do palato mole

Tipo 4: Fenda labial unilateral

Outras: Fenda do palato mole, Fenda do palato duro com fenda labial unilateral, Fenda labial bilateral, Fenda do palato duro, Fenda do palato duro com fenda labial bilateral, Fenda do palato mole com fenda labial unilateral, Fenda labial mediana, Fenda do palato mole com fenda labial bilateral, Fenda do palato com fenda labial bilateral, não especificada e Fenda do palato com fenda labial unilateral, não especificada

(*) Associação significativa a 5%

(1) Teste Qui-quadrado de Pearson.

(2) Teste Exato de Fisher

O percentual de adolescentes com perda entre os primeiros molares permanentes variou de 5,9% a 9,1% nos 4 tipos de fissuras mais frequentes, e foi 16,9% entre os que tinham outros tipos de fissuras. Entretanto, não foram registradas associações significativas ($p > 0,05$) entre o tipo de fissura e as duas variáveis analisadas (tabela 3).

A Tabela 3 mostra associação significativa ($p < 0,05$) entre o sexo e a perda do primeiro molar, sendo o percentual mais elevado entre os adolescentes do sexo feminino do que do sexo masculino (14,6% X 6,4%).

4 DISCUSSÃO

Esta pesquisa visou determinar a prevalência da perda de primeiros molares permanentes em adolescentes com fissura labiopalatina. Não foi possível identificar na literatura estudos realizados com adolescentes que apresentam esta anomalia craniofacial, de modo que a discussão dos resultados será feita à luz dos dados obtidos em pesquisas com adolescentes sem fissuras labiopalatinas.

A presente pesquisa verificou que 10,4% dos adolescentes apresentaram pelo menos um primeiro molar permanente ausente (Tabela 1). Resultados divergentes deste foram encontrados em adolescentes sem fissura labiopalatina. No levantamento epidemiológico em saúde bucal SB Brasil 2010,^{14,15} a prevalência de pelo menos um dente primeiro molar permanente perdido foi de 4,4% aos 12 anos no Brasil, e 7,3% na região Nordeste. Por outro lado, pesquisa realizada por Silva et al.¹⁶, em uma clínica escola universitária na cidade do Recife-PE, a prevalência de perda de primeiros molares permanentes em adolescentes de 10 a 19 anos, sem fissuras labiopalatinas, foi o dobro (21,57%) daquela encontrada no presente estudo.

Pacientes com fissura labiopalatina possuem alta prevalência de cárries dentárias. Os fatores que influenciam o risco de cárries nesses pacientes foram identificados como higiene oral deficiente, fissuras orais, hipoplasia do esmalte, aparelhos ortodônticos, alta prevalência de anomalias dentárias. Para o tratamento ortodôntico, a cárie dentária é um dos fatores que colocam em risco a terapia, especialmente quando ocorre como consequência de uma higiene oral comprometida.¹⁸

A avaliação da perda dos primeiros molares permanentes, por elemento dentário, nos pacientes do presente estudo mostrou uma prevalência de 4,3% (Tabela 2). Resultado semelhante foi apresentado por Demirbuga et al.¹⁷ que, ao avaliar adolescentes turcos sem fissura labiopalatina, constataram que do total de dentes avaliados, 4,14% foram perdidos.

Ao analisar a prevalência da perda do primeiro molar permanente em relação ao tipo de fissura, observou-se que foi maior (16,9%) no grupo denominado outras fissuras labiopalatinas (Tabela 4). Considerando a dificuldade para a higienização da cavidade bucal, esperava-se que as fissuras dos palatos duro e mole com fenda labial unilateral (9,3%) e bilateral (8,6%), tipos 1 e 2, respectivamente, fossem muito maiores que a da fissura labial unilateral (9,1%), tipo 4, na qual não há comprometimento importante da posição dos dentes nem da conformação do palato, fatores que dificultam a higienização.

Os efeitos adversos da perda do primeiro molar permanente incluem diminuição no espaço do arco dentário, inclinação dos dentes vizinhos, extrusão dos dentes do arco dentário oposto, mastigação unilateral, desvio da linha média e diminuição da força mastigatória,¹⁹ problemas periodontais e disfunção temporomandibular.²⁰ A perda bilateral do primeiro molar inferior permanente é capaz de interferir na direção de crescimento, levando a um giro anti-horário do plano oclusal e uma suave diminuição na altura facial inferior e no padrão dentário do arco inferior. Com isso, há uma acentuada inclinação para lingual e uma suave retrusão dos incisivos inferiores.^{21,22}

No presente estudo, o arco dentário mais acometido foi o inferior (5,9%) com percentual equivalente ao dobro do superior (2,6%) (Tabela 2). Fontes et al.²³ avaliaram a perda de molares

permanentes em escolares da rede pública de Campina Grande-PB, com idades de 9, 12 e 15 anos e o arco dentário inferior foi o mais acometido (78,1%). Demirbuga et al.,¹⁷ constataram maior prevalência de ausência nos dentes 36 e 46 sendo, respectivamente, 39% e 31% do total de dentes perdidos. Silva et al.¹⁶ também reportaram maior prevalência de primeiro molar permanente no arco inferior e constataram que houve um maior número de perda do elemento 46.

Os primeiros molares permanentes inferiores irrompem um pouco mais cedo do que os superiores, de modo que são expostos à cavidade oral por mais tempo e, portanto, mais susceptíveis às lesões cariosas. Além disso, apresentam morfologia de fóssulas e fissuras mais profundas que podem atuar como áreas de retenção de alimentos, favorecendo o desenvolvimento da cárie.²⁴ podendo ter a sua extração indicada ainda na adolescência.^{25,26} Em adição, o primeiro também é suscetível a defeitos de desenvolvimento, como hipomineralização molar incisivo (HMI) e esta condição contribui significativamente para o aumento na prevalência de perda desse elemento dentário.²⁷

No que concerne ao estágio da dentadura (Tabela 3), a prevalência de perda na permanente (13,4%) foi significativamente maior do que na mista (5,6%). Esse achado demonstra que, em adolescentes com fissuras, a experiência de cárie continua aumentando na dentição permanente, tal como ocorre em adolescentes sem fissura.

Em relação ao sexo (Tabela 3), a prevalência de perda do primeiro molar permanente foi significativamente maior no feminino (14,6%) do que no masculino (6,4%). Esses achados corroboram os resultados encontrados por Silva et al.,¹⁶ em adolescentes sem fissura, com maior percentual para o sexo feminino (25,69% X 16,84%). Barbato et al.²⁶ e Almugla et al.²⁸ encontraram dados semelhantes em que o sexo feminino também foi o mais prevalente com 41,4% e 42,8% respectivamente. Uma possível explicação para esses resultados é a maior frequência de uso dos serviços odontológicos pelas mulheres, tanto por questões de saúde quanto por motivos estéticos.²⁶

Os primeiros molares permanentes têm papel essencial na harmonia dentofacial e na manutenção da função mastigatória, sendo referência na chave de oclusão. As graves sequelas da perda desses elementos dentários são ainda mais cruciais para indivíduos com fissura labiopalatina, pois as características desse defeito congênito e o próprio processo reabilitador também provocam efeitos indesejáveis sobre os arcos dentários e o complexo maxilar.

Por tratar-se de um estudo de corte transversal, não permite inferências sobre relação causa-efeito, e não possibilita identificar a idade exata na qual ocorreu a perda dentária. Há também a limitação inerente à utilização de dados secundários.

A escassez da literatura, em relação a estudos que investigam a prevalência de perda do primeiro molar permanente em indivíduos com fissura labiopalatina, aponta para a necessidade de futuras pesquisas com adolescentes que apresentam essa anomalia craniofacial.

5 CONCLUSÃO

A prevalência de perda de primeiros molares permanentes em adolescentes com fissuras labiopalatinas apresentou-se alta. Essa perda dentária é significativamente maior na fase da dentadura permanente e no sexo feminino, mas não está associada ao tipo de fissura. A alta prevalência de perda desse elemento dentário expressa a necessidade de políticas públicas de saúde que sejam baseadas na promoção de saúde e prevenção de doenças.

REFERÊNCIAS

1. MOSSEY, P. A. et al. Cleft lip and palate. *Lancet*, v. 374, n. 9703, p. 1773-1785, 2009.
2. DIXON, M. J. et al. Cleft lip and palate: understanding genetic and environmental influences. *Nature Reviews Genetics*, v. 12, n. 3, p. 167-178, 2011.
3. MOREAU, J. L. et al. Tissue engineering solutions for cleft palates. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 65, n. 12, p. 2503-2511, 2007.
4. SHAW, W. Orthodontics and occlusal management. In: WRIGHT, Butterworth-Heinemann, Ltd (Ed.). Chapter 17. Oxford: [s.n.], 1993.
5. GODOI, J. et al. Perda precoce do primeiro molar permanente. *Revista Eletrônica Acervo Científico*, v. 4, e729, 2019.
6. PARNAÍBA, L. M. R. et al. Prevalence of dental anomalies in patients with nonsyndromic cleft lip and/or palate in a Brazilian population. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, v. 50, n. 4, p. 400-405, 2013.
7. SUNDELL, A. L.; MARCUSSON, A. A comparison of orofacial profiles in 5-and 10-year-old Swedish children with and without cleft lip and/or palate. *Clinical Oral Investigations*, v. 23, p. 1341-1347, 2019.
8. FREITAS, A. B. D. A. et al. Caries experience in a sample of adolescents and young adults with cleft lip and palate in Brazil. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, v. 50, n. 2, p. 187-191, 2013.
9. SILVA, E. P. K. et al. Saúde bucal de adolescentes rurais quilombolas e não quilombolas: um estudo dos hábitos de higiene e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 23, p. 2963-2978, 2018.
10. SARMENTO, M. G. S.; SANTOS, O. A.; LIMA, M. M. Desafios da educação em saúde bucal na adolescência. *Revista Eletrônica Acervo Odontológico*, v. 2, e4249, 2020.
11. AMERICAN DENTAL ASSOCIATION (ADA). Tooth eruption. *Journal of the American Dental Association*, [s.l.], 2006.
12. FIERRO-MONTI, C. et al. Therapeutic extraction of permanent first molars severely destroyed in mixed denture. *Odontoestomatología*, v. 26, n. 43, 2024.
13. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
14. SOUZA, G. C. A.; RONCALLI, A. G. Perda do primeiro molar permanente e necessidade de tratamento endodôntico aos 12 anos no Brasil. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*, v. 13, n. 3, p. 9-23, 2019.

15. SILVA, A. J. et al. Perda de primeiros molares permanentes em crianças e adolescentes atendidos na Clínica-Escola de Odontologia-UFPE. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 11, n. 17, e1580, 2019.
16. DEMIRBUGA, S. et al. Frequency and distribution of early tooth loss and endodontic treatment needs of permanent first molars in a Turkish pediatric population. *European Journal of Dentistry*, v. 7, n. S01, p. S099-S104, 2013.
17. GAUDILLIERE, D. et al. Caries management by risk assessment in a cleft and craniofacial center. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 25, n. 6, p. e529-e536, 2014.
18. SERINDERE, G. et al. Effects of first permanent molar extraction on space changes observed in the dental arch using data mining method. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, v. 22, n. 7, p. 936-942, 2019.
19. CARDOSO, P. C.; MECENAS, P.; NORMANDO, D. The impact of the loss of first permanent molars on the duration of treatment in patients treated with orthodontic space closure and without skeletal anchorage. *Progress in Orthodontics*, v. 23, n. 1, p. 32, 2022.
20. NORMANDO, D.; CAVACAMI, C. A influência da perda bilateral do primeiro molar inferior permanente na morfologia dentofacial: um estudo cefalométrico. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 15, p. 100-106, 2010.
21. SABER, A. M. et al. Consequences of early extraction of compromised first permanent molar: a systematic review. *BMC Oral Health*, v. 18, p. 1-15, 2018.
22. FONTES, B. C.; GRANVILLE-GARCIA, A. F.; BEZERRA, S. D'AVILA LINS. Perda precoce de molares permanentes e fatores associados em escolares de 9, 12 e 15 anos da rede pública municipal de Campina Grande, Estado da Paraíba, Brasil. *Acta Scientiarum. Health Sciences*, v. 33, n. 1, p. 99-105, 2011.
23. REZAEI, M. et al. A radiographic evaluation of missing of permanent first molars in a group of Iranian children and adults: a retrospective study. *International Journal of Dentistry*, v. 2018, p. 1-7, 2018. ID 5253965.
24. GILL, D. S.; LEE, R. T.; TREDWIN, C. J. Treatment planning for the loss of first permanent molars. *Dental Update*, v. 28, n. 6, p. 304-308, 2001.
25. OLIVEIRA, M. D. S.; MARTINS, T. G.; SILVA, L. C. Causas e consequências da perda precoce do primeiro molar permanente. *Facit Business and Technology Journal*, v. 1, n. 20, 2020.
26. BARBATO, P. R.; PERES, M. A. Perdas dentárias em adolescentes brasileiros e fatores associados: estudo de base populacional. *Revista de Saúde Pública*, v. 43, n. 1, p. 13-25, 2009.
27. BALMER, R. et al. The prevalence of molar incisor hypomineralisation in Northern England and its relationship to socioeconomic status and water fluoridation. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 22, p. 250-257, 2012.

28. ALMUGLA, Y. M. Prevalence of missing first permanent molars in a selected population in a university dental clinic setting: a retrospective radiographic study. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 14, n. 2, p. 269, 2021.
29. ALTMAN, D. G. *Practical statistics for medical research*. London: Chapman and Hall/CRC, 1990.
30. CONOVER, W. J. *Practical nonparametric statistics*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1999.