

Júlia Valladares Badaró¹
Janaína Cristina Gomes¹
Roberta Oliveira Caetano¹
Alice Vieira Helal¹
Jenniffer Martins Souza¹
Jhoessya Marina de Oliveira¹
Maria Eliza Soares¹

¹Departamento de Odontologia,
Universidade Federal de Juiz de Fora,
Campus Governador Valadares, Minas
Gerais, Brasil.

RESUMO

Introdução: A cárie dentária é uma doença multifatorial e de alta prevalência, considerada um relevante problema de saúde pública, especialmente em populações vulneráveis. O primeiro molar permanente é o dente mais afetado, sendo comum sua perda precoce. **Objetivo:** Avaliar a prevalência de crianças com lesões de cárie cavitadas em primeiro molar permanente e estabelecer os fatores clínicos, sociodemográficos e comportamentais associados. **Material e Métodos:** Trata-se de estudo transversal retrospectivo, baseado na análise de prontuários de crianças de 5 a 12 anos de idade atendidas nas clínicas de Odontologia Infantil da Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares. A amostragem foi de conveniência, incluindo apenas prontuários de crianças com dentição mista e sem alterações sistêmicas. Foram coletadas informações sociodemográficas, hábitos de saúde bucal, alimentação e exame clínico. A variável dependente foi a presença de lesão de cárie cavitada em primeiros molares permanentes. Os dados foram organizados no SPSS 24.0 e submetidos à estatística descritiva, testes qui-quadrado, exato de Fisher ($p < 0,05$) e regressão de Poisson ajustada e não ajustada. **Resultados:** Observou-se que 77 crianças (28%) tinham pelo menos um primeiro molar permanente com lesão de cárie cavitada. A análise ajustada indicou maior prevalência da doença em crianças de 8 a 10 anos (RP: 2,080; $p = 0,014$) e 11 a 12 anos (RP: 2,394; $p = 0,006$). Outros fatores associados foram: baixa escolaridade do responsável (< 9 anos de estudo; RP: 2,110; $p = 0,041$), uso prolongado de mamadeira por mais de 24 meses (RP: 6,301; $p = 0,002$) e presença de lesões de cárie cavitadas não tratadas em dentes decíduos (RP: 2,208; $p = 0,010$). **Conclusão:** A prevalência de crianças com lesões de cárie cavitada em primeiro molar permanente foi considerada alta e maior em crianças mais velhas, cujos responsáveis tinham menor grau de escolaridade, que usaram mamadeira por mais de dois anos e que apresentavam lesões de cárie não tratadas em dentes decíduos.

Palavras-chave: Dentição Permanente; Fatores Sociodemográficos; Cárie Dentária; Higiene Bucal.

ABSTRACT

Introduction: Dental caries is a highly prevalent, multifactorial disease considered a significant public health problem, especially in vulnerable populations. The first permanent molar is the most commonly affected tooth, and early loss is common. **Objective:** To assess the prevalence of children with cavitated caries in the first permanent molar and to establish associated clinical, sociodemographic, and behavioral factors. **Material and Methods:** This was a retrospective, cross-sectional study based on the analysis of medical records of children aged 5 to 12 years treated at the Pediatric Dentistry clinics of the Federal University of Juiz de Fora, Governador Valadares Campus. Convenience sampling was used, including only medical records of children with mixed dentition and no systemic alterations. Information on sociodemographic characteristics, oral health habits, diet, and clinical examinations was collected. The dependent variable was the presence of cavitated caries in the first permanent molars. The data were organized in SPSS 24.0 and submitted to descriptive statistics, chi-squared tests, Fisher's exact test ($p < 0.05$) and adjusted and unadjusted Poisson regression. **Results:** It was observed that 77 children (28%) had at least one first permanent molar with cavitated caries lesion. The adjusted analysis indicated a higher prevalence of the disease in children aged 8 to 10 years (PR: 2.080; $p = 0.014$) and 11 to 12 years (PR: 2.394; $p = 0.006$). Other associated factors were: low level of education of the guardian (< 9 years of study; PR: 2.110; $p = 0.041$), prolonged use of a bottle for more than 24 months (PR: 6.301; $p = 0.002$) and presence of untreated cavitated carious lesions in deciduous teeth (PR: 2.208; $p = 0.010$). **Conclusion:** The prevalence of children with cavitated caries lesions in the first permanent molar was considered high and greater in older children, whose guardians had a lower level of education, who used a bottle for more than 2 years and who had untreated caries lesions in deciduous teeth.

Keywords: Permanent Dentition; Sociodemographic Factors; Dental caries; Oral Hygiene.

✉ **Maria Soares**

Av. Moacir Paleta, 1167, São Pedro,
Governador Valadares, MG
CEP: 35020-360

✉ mariaeliza.soares@ufjf.br

Submetido: 20/08/2025

Aceito: 27/10/2025



INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença dinâmica, multifatorial, mediada pelo biofilme dental, modulada pela dieta e determinada por fatores comportamentais, socioeconômicos, ambientais e biológicos.¹ Apesar dos avanços significativos na prevenção e na redução de sua prevalência, é considerada um problema de saúde pública, pois ainda é uma das doenças crônicas mais comuns, especialmente em populações socialmente vulneráveis.¹ No Brasil, crianças de cinco anos de idade apresentam, em média, 2,14 dentes decíduos com experiência de cárie. Já na dentição permanente, crianças de 12 anos de idade e adolescentes de 15 a 19 anos apresentam, respectivamente, em média 1,67 e 3,41 dentes com experiência de cárie dentária.²

O principal marco da dentição mista, que representa o intervalo entre a dentição decídua e permanente, é a erupção do primeiro molar permanente (PMP), normalmente, aos 6-7 anos de idade.³ O PMP é fundamental para o desenvolvimento e crescimento maxilo-mandibular, uma vez que contribui para a estabilização da dentição, função mastigatória, manutenção da dimensão vertical da face e atua como guia para uma posição adequada dos demais dentes permanentes.^{3,4,5,6} Entretanto, é o dente mais comumente afetado pela cárie dentária, o que leva muitas vezes à sua perda precoce.⁷

No levantamento epidemiológico em saúde bucal, realizado no Brasil em 2010, 4,4% das crianças de 12 anos apresentavam perda de pelo menos um dos primeiros molares permanentes devido a cárie.⁷ A estrutura anatômica de sua face oclusal, que é rica em sulcos e fissuras, favorece o acúmulo de biofilme. Além disso, a idade em que ocorre a erupção e sua posição mais posterior no arco são fatores que contribuem para uma remoção inadequada do biofilme. A coordenação motora fina não é totalmente estabelecida, a criança ainda apresenta dimensões bucais relativamente pequenas e muitas vezes os pais desconhecem a natureza permanente desse dente.^{8,9} Ademais, há outros fatores que podem contribuir para maior prevalência de cárie nos PMP, como hábitos alimentares com ingestão excessiva de carboidratos, experiência de cárie na primeira infância, presença de defeitos de desenvolvimento do esmalte, como hipomineralização molar incisivo (HMI), e acesso inadequado a serviços odontológicos.^{3,10,11}

Ao considerar crianças que buscam por serviços de atendimento odontológico por percepção da família de algum problema, é possível que a prevalência de cárie seja ainda maior que a população geral da mesma faixa etária.^{3,4} Essa prevalência pode ainda ser incrementada quando se considera serviços públicos, devido à maior vulnerabilidade socioeconômica do público-alvo.¹² Essa é a realidade de clínicas escolas de odontologia, que além

do caráter investigativo científico em compreender os fatores associados a tal condição e suas consequências, têm o papel de elaborar e estabelecer medidas preventivas, de planejamento e de oferta de serviços de acordo com a realidade local. O conhecimento dessas variáveis é de suma importância para o planejamento e avaliação em saúde bucal, permitindo ao aluno ainda conhecer a realidade comportamental e social em que o paciente se encontra, otimizando o prognóstico com um tratamento mais individualizado e resolutivo.¹³

Segundo Maia et al¹⁴, a população de menor nível socioeconômico tem menor probabilidade de receber tratamento odontológico preventivo e/ou curativo precocemente, o que reflete a importância e o papel social das clínicas escolas de odontologia e a necessidade de atuação nas comunidades com programas de promoção e prevenção em saúde bucal continuamente.^{13,14} A análise de dados provenientes de um serviço público de ensino possibilita uma compreensão mais ampla de padrões epidemiológicos e demandas odontológicas da população infantil atendida pelo sistema, contribuindo para o planejamento de ações voltadas a promoção, prevenção e ampliação dos acessos aos cuidados odontológicos, inclusive a nível do Sistema Único de Saúde (SUS).

Diante do exposto, o objetivo da presente pesquisa foi avaliar a prevalência de crianças com lesões de cárie cavitadas em primeiro molar permanente dentre aquelas atendidas nas clínicas de ensino em odontopediatria da UFJF, *campus* Governador Valadares, e estabelecer os fatores clínicos, sociodemográficos e comportamentais associados a tal condição.

MATERIAL E MÉTODOS

Esse é um estudo do tipo transversal retrospectivo. Os dados são oriundos do levantamento de prontuários de crianças atendidas nas clínicas de odontologia infantil, do curso de graduação em odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, *campus* Governador Valadares (UFJF-GV) nos seus dez anos de funcionamento (2013 a 2023). A escolha por esse desenho de estudo se deve ao fato de ser uma forma de pesquisa que fornece um panorama exato de como as variáveis estão relacionadas no momento da coleta de dados.

A população de estudo foi constituída por crianças na faixa etária de 5 a 12 anos de idade que foram atendidas nas clínicas de odontologia infantil.

Amostragem e critérios de elegibilidade

Trata-se de uma amostra de conveniência, a qual foram incluídas todas as crianças atendidas nas clínicas nos anos de 2013 a 2023 que cumpriram os critérios de elegibilidade.

Foram considerados como critérios de inclusão

prontuários de crianças em fase de dentição mista, com pelo menos um primeiro molar permanente erupcionado, independentemente do sexo, atendidas nas clínicas de ensino da UFJF-GV. Prontuários com a ficha de avaliação clínica completamente preenchida e com assinatura de conferência pelo professor responsável.

Quanto aos critérios de exclusão, foram considerados os prontuários de crianças que apresentaram alterações sistêmicas (síndromes e alterações neurológicas).

Treinamento, calibração e estudo piloto

A coleta de dados dos prontuários foi conduzida por um único pesquisador. Previamente ao início da pesquisa, o pesquisador responsável (JVB) foi submetido a um processo estruturado de capacitação, contemplando treinamento teórico e prático direcionado à análise dos prontuários e a extração padronizada das informações, sob supervisão de um pesquisador (MECS) com experiência consolidada em levantamentos de dados para fins científicos.

Em seguida, 20 prontuários foram examinados para uma calibração da equipe de pesquisa. O kappa interexaminador foi calculado. Após uma semana, foram reavaliados 10 prontuários para a determinação do valor de kappa intraexaminador. Para a calibração foram considerados as variáveis clínicas levantadas dos prontuários. O Kappa inter e intraexaminador foram superiores a 0.80, demonstrando boa concordância.

Seleção da amostra

Os prontuários de todas as crianças foram examinados e aqueles que cumpriram os critérios de elegibilidade foram analisados e as informações extraídas. Os prontuários foram avaliados no ambiente da universidade e as informações de interesse foram extraídas e lançadas em formulários de dados (*Microsoft Excel*) elaborada pela equipe de pesquisa.

Instrumentos de coleta de dados

Para a coleta dos dados foram utilizados os instrumentos formulário de dados sociodemográficos, formulário relacionado a hábitos bucais e de saúde da criança, diário dietético da criança e formulário de exame clínico.

Formulário de dados sociodemográficos

O formulário de dados sociodemográficos foi preenchido com informações dos prontuários sobre idade (de 5 a 7 anos; de 8 a 10 anos; 11 e 12 anos), etnia (branco ou amarelo; preto ou pardo), sexo da criança (feminino; masculino), o grau de escolaridade do responsável (mais de 12 anos de estudo; de 9 a 12

anos de estudo; menos de 9 anos de estudo), número de irmãos da criança (2 ou menos; mais de 2) e com quem a criança mora (ambos os pais; mãe ou pai; outro).

Formulário de hábitos bucais e de saúde da criança

Foram extraídas informações de saúde geral da criança e hábitos de higiene oral, como histórico de visita ao dentista (sim; não), relato de uso de fio dental (sim; não), os hábitos presentes e passados como de mamadeira (não tomou mamadeira; tomou menos de 12 meses; tomou de 12 a 24 meses; tomou mais de 24 meses) e amamentação (6 meses ou mais; de 1 a menos de 6 meses; menos de 1 mês ou não amamentou). Esses dados são coletados nas consultas através de entrevista com o responsável.

Diário dietético

Um diário dietético é preenchido pelos pais/responsáveis de todas as crianças atendidas. Nesse diário, os pais/responsáveis preenchem as informações referentes a alimentação da criança durante uma semana. Assim, é possível identificar os hábitos alimentares da criança/família. Através das informações desse diário foi avaliada a frequência de consumo de balas e chicletes (não consome; consome fins de semana; consome frequentemente).

Formulário de exame clínico

Para a cárie dentária, os prontuários utilizados nas clínicas são preenchidos levando em consideração os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS): CPOD e ceoD. Os índices, para dentição permanente e decídua, respectivamente, consideram a presença de dentes cariados, perdidos (ou indicados para extração) e restaurados (OMS, 1996).

Nas fichas de exame clínico foram avaliadas a presença de lesão de cárie cavitada nos primeiros molares permanentes (variável dependente – presença ou ausência), experiência de cárie nos demais dentes decíduos (ceoD = 0; ceoD > 0), presença de algum dente decíduo cavitado não tratado (ausência e presença) e Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) (bom; regular; ruim).

A experiência de cárie em dentes decíduos foi considerada quando havia presença de pelo menos um dente decíduo com lesão de cárie cavitada, restauração por cárie ou perdidos/indicados para extração devido a cárie dentária. A avaliação de algum dente decíduo cavitado por cárie não tratado foi categorizada em presença ou ausência. Já para avaliação da presença de placa bacteriana visível/higienização considerou-se o resultado do Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS) com as seguintes categorias: IHOS bom (até 1), regular

(1,1 a 2) e ruim (acima de 2).¹⁵

Variáveis

A variável dependente do estudo foi a presença de lesão de cárie cavitada em pelo menos um primeiro molar permanente.

As variáveis independentes incluíram escolaridade dos pais/responsáveis, etnia, idade e sexo da criança, com quem a criança mora, número de irmãos que a criança possui, histórico de visita ao dentista, consumo de balas e chicletes, relato de uso de fio dental, relato de hábitos presente ou passados de amamentação e uso de mamadeira, IHOS, presença de algum dente decíduo cavitado não tratado e experiência de cárie em dentes decíduos.

Análise estatística

Os resultados obtidos foram digitados e organizados em um banco de dados utilizando-se do *software Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 24.0. O processamento incluiu codificação, digitação e edição dos dados. Esse processo foi realizado por duas pessoas. Uma digitou os dados e a outra ditou e conferiu a digitação.

Inicialmente, foi realizada a descrição das frequências absolutas e relativas. Assim, foi determinada a prevalência de crianças com cárie cavitada nos primeiros molares permanentes.

A análise bivariada foi realizada para se verificar a associação entre a variável dependente – presença de lesão de cárie cavitada em pelo menos um primeiro molar permanente – e as variáveis independentes, através dos testes qui-quadrado e exato de Fisher. O valor de p significativo foi fixado em $p < 0,05$.

Foi realizada Regressão de Poisson com variância robusta para identificar os fatores associados à ocorrência de lesões de cárie cavitadas em primeiros molares permanentes. Na análise não ajustada foram observadas aquelas variáveis que apresentaram $p < 0,20$ e posteriormente incluídas no modelo ajustado, para que possíveis variáveis confundidoras fossem controladas. A razão de prevalência (RP) e os intervalos de confiança de 95% (IC 95%) foram calculados e o valor de p significativo foi fixado em $p < 0,05$.

Princípios éticos

A pesquisa foi submetida e aprovada (CAAE: 78040624.5.0000.5147; Parecer nº 6.800.425) pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) através da Plataforma Brasil, seguindo os princípios estabelecidos pela resolução nº. 466/12 (CNS). Houve a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por se tratar de dados retrospectivos com impossibilidade

de contato a todos os pacientes. Entretanto, ressalta-se que todos os responsáveis assinam um termo ao início do tratamento autorizando a utilização dos dados da criança para fins de pesquisa.

RESULTADOS

Dos 359 prontuários analisados, os de 274 crianças cumpriram com os critérios de elegibilidade (76,3%). O principal motivo para não inclusão foi a ausência de pelo menos um primeiro molar permanente erupcionado ou crianças com a dentição permanente completa. Foi observado que 77 crianças (28%) tinham pelo menos um primeiro molar permanente com lesão de cárie cavitada. A média de idade das crianças incluídas foi de 8,5 ($\pm 2,06$). Houve uma boa distribuição com relação ao sexo, onde 51,1% ($n=140$) eram do sexo feminino. Um total de 49 crianças (17,8%) nunca tinham ido ao dentista. O consumo diário de balas e chicletes era realizado por 44% das crianças ($n=121$) e a maioria relatou que não usavam fio dental (54,7%, $n=150$).

Na análise bivariada, verificou-se diferença entre os grupos de crianças com e sem cárie em PMP em relação à idade ($p=0,001$), escolaridade ($p=0,001$), duração do uso de mamadeira ($p<0,001$), IHOS ($p=0,006$) e a presença de algum dente decíduo cavitado não tratado ($p=0,014$) (Tabela 1).

De acordo com os dados da Regressão de Poisson não ajustada, houve maior prevalência de cárie em crianças de 11 a 12 anos (RP: 2,431; IC: 1,357-4,356; $p=0,003$); cujo responsável tinha menos de 9 anos de estudos (RP: 2,689; IC: 1,261-5,736; $p=0,010$); que tomaram mamadeira por mais de 24 meses (RP: 6,301; IC: 1,926-20,610; $p=0,002$); que apresentavam o IHOS ruim (RP: 2,742; IC: 1,186-6,340; $p=0,018$) e que tinham algum dente decíduo com cárie cavitada não tratada (RP: 1,671; IC: 1,029-2,715; $p=0,038$). Entretanto, após ajuste por possíveis variáveis confundidoras, observou-se que as variáveis que permaneceram no modelo foram: idade (crianças de 8 a 10 anos [RP: 2,080 IC: 1,158-3,737 $p=0,014$] e de 11 e 12 anos [RP: 2,394 IC: 1,278-4,484 $p=0,006$], em comparação àquelas de 5 a 6 anos), escolaridade do responsável (menos de 9 anos de estudo [RP: 2,110 IC: 1,310-4,318 $p=0,041$]), duração do uso de mamadeira (crianças que tomaram mamadeira por mais de 24 meses [RP: 6,301; IC: 1,926-20,610; $p=0,002$]) e presença de algum dente decíduo com cárie cavitada não tratada (RP: 4,502 IC: 1,620-12,511 $p=0,004$) (Tabela 2).

Tabela 1: Frequência de variáveis independentes em crianças com e sem lesões de cárie cavitadas em primeiro molar permanente (n= 274)

Variáveis	Sem cárie 197 (71,9%)	Com cárie 77 (28,1%)	Valor de p*
Idade			
5-7 anos	81 (80,2%)	81 (80,2%)	0,001
8-10 anos	88 (73,9%)	88 (73,9%)	
11-12 anos	28 (51,9%)	28 (51,9%)	
Etnia			
Branco ou amarelo	41 (77,4%)	12 (22,6%)	0,210
Preto ou pardo	81 (67,5%)	39 (32,5%)	
Sexo			
Feminino	99(70,7%)	41 (29,3%)	0,688
Masculino	98(73,1%)	36 (26,9%)	
Com quem a criança mora			
Ambos os pais	91(75,2%)	30 (24,8%)	0,837
Mãe ou pai	58(70,7%)	24 (29,3%)	
Outro	9 (81,8%)	2 (18,2%)	
Número de irmãos			
2 ou menos	112(76,2%)	35 (23,8%)	0,427
Mais de 2	30 (69,8%)	13 (30,2%)	
Escolaridade do responsável			
Mais de 12 anos de estudo	45 (84,9%)	8 (15,1%)	0,001
De 9 a 12 anos de estudo	92(76,73%)	28 (23,3%)	
Menos de 9 anos de estudo	60 (59,4%)	41 (40,6%)	
Histórico de visita ao dentista			
Sim	134(69,4%)	59 (30,6%)	0,294
Não	38 (77,6%)	11 (22,4%)	
Amamentação			
6 meses ou mais	92 (69,2%)	41 (30,8%)	0,389
De 1 a menos de 6 meses	25 (80,6%)	6 (19,4%)	
Menos de 1 mês ou não amamentou	12 (66,7%)	6 (33,3%)	
Mamadeira			
Não tomou mamadeira	47 (94,0%)	3 (6,0%)	<0,001
Tomou menos de 12 meses	7 (77,8%)	2 (22,2%)	
Tomou de 12 a 24 meses	12 (75,0%)	4 (25,0%)	
Tomou mais de 24 meses	51 (62,2%)	31 (37,8%)	
Consumo de balas e chicletes			
Não consome	7 (70,0%)	3 (30,0%)	0,484
Fins de semanas	55 (68,8%)	25 (31,3%)	
Frequentemente	90 (73,8%)	32 (26,2%)	

Relato de uso de fio dental				
Sim	56 (74,7%)	19 (25,3%)		0,637
Não	106 (70,7%)	44 (29,3%)		
IHOS				
Bom	36 (83,7%)	7 (16,3%)		0,006
Regular	68 (73,1%)	25 (26,9%)		
Ruim	31 (55,4%)	25 (44,6%)		
Dente decíduo cavitado não tratado				
Ausente	79 (76,0%)	25 (24,0%)		0,014
Presente	70 (59,8%)	47(40,2%)		
Experiencia de cárie em dentes decíduos				
ceoD = 0	86 (74,8%)	29 (25,2%)		0,331
ceoD > 0	96 (69,1%)	43 (30,9%)		

*Teste Qui-quadrado

*Teste Qui-quadrado

Tabela 2: Regressão Poisson uni e multivariada dos fatores associados a lesões de cárie cavitadas em primeiro molar permanente

	Não ajustada (95% IC)	Valor de p*	Ajustada (95% IC)	Valor de p*
Idade				
5-7 anos	1		1	
8-10 anos	1,316 (0,750-2,380)	0,339	2,080 (1,158-3,737)	0,014
11-12 anos	2,431 (1,357-4,356)	0,003	2,394 (1,278-4,484)	0,006
Etnia				
Branco ou amarelo	1			
Preto ou pardo	1,435 (0,752-2,741)	0,752		
Sexo				
Feminino	1			
Masculino	0,917 (0,586-1,435)	0,706		
Com quem a criança mora				
Ambos os pais				
Mãe ou pai	1			
Outro	1,180 (0,690-2,019)	0,545		
	0,733 (0,175-3,069)	0,671		
Número de irmãos				
2 ou menos	1			
Mais de 2	1,270 (0,672-2,400)	0,462		
Escolaridade do responsável				
Mais de 12 anos de estudo	1		1	
De 9 a 12 anos de estudo	1,546 (0,705-3,392)	0,277	1,162 (0,489-2,761)	0,734
Menos de 9 anos de estudo	2,689 (1,261-5,736)	0,010	2,110 (1,310-4,318)	0,041
Histórico de visita ao dentista				
Sim	1			
Não	0,734 (0,386-1,398)	0,347		

Amamentação				
6 meses ou mais	1			
De 1 a menos de 6 meses	0,628 (0,267-1,479)	0,287		
Menos de 1 mês ou não amamentou	1,081 (0,459-2,547)	0,858		
Mamadeira				
Não tomou mamadeira	1		1	
Tomou menos de 12 meses	3,704 (0,619-22,165)	0,151	8,129(1,799-36,727)	
Tomou de 12 a 24 meses	4,167 (0,933-18,617)	0,062	2,574(0,739-8,960)	
Tomou mais de 24 meses	6,301 (1,926-20,610)	0,002	4,502(1,620-12,511)	
				0,004
Consumo de balas e chicletes				
Não consome	1			
Fins de semanas	1,042 (0,315-3,450)	0,947		
Frequentemente	0,874 (0,268-2,855)	0,824		
Relato de uso de fio dental				
Sim	1			
Não	1,158 (0,676-1,983)	0,593		
IHOS				
Bom	1		1	
Regular	1,651 (0,714-3,818)	0,241	1,528 (0,529-4,417)	0,434
Ruim	2,742 (1,186-6,340)	0,018	2,418 (0,834-7,014)	0,104
Dente decíduo cavitado não tratado				
Ausente	1		1	
Presente	1,671 (1,029-2,715)	0,038	2,208 (1,211-4,025)	0,010
Experiencia de cárie em dentes decíduos				
ceoD = 0	1			
ceoD > 0	1,227 (0,766-1,965)	0,395		

*Regressão de Poisson não ajustada **Regressão de Poisson ajustada

DISCUSSÃO

De acordo com os resultados, considerou-se que a prevalência de crianças com lesões de cárie cavitada em PMP foi alta. A cada 10 crianças, aproximadamente três apresentavam pelo menos um PMP com lesão de cárie cavitada não tratada (28%). Essa prevalência foi semelhante à de um estudo realizado no Irã, mas maior que em outros estudos realizados no Brasil.^{16,17,18} Nesses últimos, a amostra foi representativa da população estudada, o que favorece uma menor prevalência em comparação a presente investigação que trata de crianças que procuraram por atendimento em uma unidade de serviços gratuitos.

Essa grande variabilidade na prevalência se deve

a variações metodológicas e regionais. Como exemplo, a prevalência encontrada na presente investigação foi menor que em um estudo realizado na China e outro no Brasil.^{6,19} No estudo realizado na China, observou-se uma prevalência de cárie em PMP de 60%.¹⁹ Entretanto, em tal estudo, a população era composta por crianças de 11 a 14 anos e considerou-se PMP restaurados e perdidos (experiência de cárie).⁶ Tal divergência pode ser explicada, uma vez que é esperada uma maior prevalência da doença em crianças mais velhas, principalmente quando considera-se a experiência de cárie, devido seu fator cumulativo.²⁰

No estudo realizado no Brasil, além de considerarem a experiência de cárie (cavitados, restaurados ou perdidos), a avaliação se deu pelo

International Caries Detection and Assessment System (ICDAS), o qual considera também a presença de lesões não cavitadas (manchas brancas).¹⁹ Essa abordagem mais detalhada do ICDAS permite identificar um maior número de casos, especialmente nos estágios iniciais, explicando as diferenças na prevalência observada entre os dois índices.²¹ Na presente investigação o indicador utilizado para avaliação da cárie foi o CPOD da OMS e considerou-se apenas aqueles dentes com lesões cariadas cavitadas não tratadas.

É importante considerar que a maior susceptibilidade dos PMP à cárie favorece sua perda precoce. O levantamento nacional mais recente, SB Brasil (2023), não especifica sobre a prevalência de cárie nesses dentes, mas adolescentes brasileiros de 12 anos apresentaram uma média de 1,67 dente acometido por cárie, com valores variando de 1,00 a 2,80.² O mesmo levantamento realizado no ano de 2010 demonstrou que 4,4% das crianças de 12 anos apresentavam perda de pelo menos um dos primeiros molares permanentes devido a cárie.⁷ Essa perda pode gerar alterações como distúrbios na ATM, redução da capacidade mastigatória em 50%, gengivite, destruição dos tecidos de suporte e migração dental.¹²

Dentre os fatores associados a presença de lesão de cárie cavitada não tratada em PMP destaca-se que crianças com presença de algum dente decíduo cariado não tratado apresentaram prevalência maior de cárie no PMP. Resultados semelhantes foram encontrados em uma revisão sistemática com metanálise em que a cárie na dentição decídua foi considerada um bom preditor do risco para sua ocorrência na dentição permanente.²²

Segundo alguns autores, a situação de cárie futura da criança permanecerá inalterada da dentição decídua para a permanente, se mudanças não forem implementadas quanto a hábitos, busca por atendimento, diagnóstico e tratamento de forma a interromper o processo da doença.^{22,23,24,25} Tal afirmativa corrobora os dados da presente investigação, uma vez que a experiência de cárie em dentes decíduos, mas sem a presença de sinais ativos da doença, não foi associada à presença de cárie não tratada em PMP. Entretanto, tal associação deve ser melhor investigada em estudos futuros.

Além da cárie não tratada em dentes decíduos, outros fatores que podem contribuir para sua ocorrência no PMP são a idade da criança, a escolaridade do responsável e a duração do uso de mamadeira.^{24,26} Essas associações foram encontradas na presente investigação. No que tange a idade, é observada uma relação diretamente proporcional com o aumento do risco de ocorrência de cárie em PMP, visto que há um aumento do número de dentes erupcionados, mudanças nos hábitos alimentares e na prática de higiene que passam a ser realizadas pelas crianças.^{24,27} Essas podem não apresentar destreza manual para remoção efetiva da placa bacteriana.^{24,27} Já com relação ao nível de

escolaridade do responsável, os mesmos desempenham papel fundamental na introdução aos hábitos alimentares saudáveis e de higiene, e a falta de conhecimento pode muitas vezes agravar a condição de saúde bucal da criança.^{24,28,29,30}

Quanto ao uso de mamadeira, aquelas crianças que tomaram por mais de dois anos, tiveram maior prevalência de cárie cavitada no PMP. Esse resultado também foi demonstrado em uma revisão sistemática com metanálise em que além do tempo prolongado de uso da mamadeira (>18 meses), o uso para amamentar ou parar de chorar durante a noite e para colocar a criança para dormir favorecem a ocorrência de lesões de cárie em dentes decíduos e permanentes.²⁶ Ressalta-se que uma vez que o conteúdo da mamadeira e o momento de ingestão não foram investigados, tais resultados devem ser extrapolados com cautela. Além disso, o amplo intervalo de confiança sugere limitação no tamanho amostral para tal associação.

Na análise não ajustada verificou-se que o IHOS apresentou associação com a prevalência de cárie em PMP, assim como estudos anteriores.^{31,32} Entretanto, após o ajuste essa variável perdeu a associação. Apesar de o IHOS ser um índice eficaz para avaliar a presença de placa bacteriana e consequentemente, a efetividade da higienização, sugere-se que há uma tendência ao se preparar para uma consulta odontológica em realizar uma escovação mais vigorosa, o que favorece a redução da presença de placa no momento da avaliação. Assim, apesar de mostrar uma tendência a associação, outros fatores investigados apresentaram maior força na associação com a cárie em PMP.

Não houve associação entre etnia e sexo da criança com a presença de cárie em PMP no presente estudo, assim como em estudo similar, realizado com crianças de 6 a 12 anos na clínica de odontopediatria do Centro Universitário Fluminense.³³ Sugere-se que os fatores comportamentais e socioeconômicos desempenham papéis mais significativos na associação.³³ O número de irmãos e com quem a criança mora também não foram associados à presença de cárie em PMP. Em um estudo realizado por Melo et al.³⁴, esta associação também não foi encontrada ao considerar cárie em algum dente decíduo/permanente, entretanto, não foram identificados estudos que avaliem tal associação com as lesões específicas em PMP.

Outras variáveis analisadas e que não apresentaram associação foram o histórico de visita ao dentista e relato de uso de fio dental, corroborando com Muller et al.³⁵ A eficácia dessas visitas ao dentista depende da implementação das orientações em casa, como a manutenção de bons hábitos de higiene bucal, e caso as recomendações não sejam seguidas de forma adequada as crianças podem continuar expostas ao risco de cárie.³⁵ Da mesma forma, apenas a informação do uso do fio dental, sem considerar constância, habilidade e efetividade da técnica não explica sua contribuição

para ocorrência de cárie dentária.²⁴ Como o uso de fio dental foi uma informação relatada pelo responsável, o viés de informação também deve ser considerado.

Variáveis como a amamentação materna e o consumo de balas e chicletes não apresentaram associação com a presença de cárie em PMP. Em relação a amamentação, diferentes estudos relacionam a amamentação como um mecanismo de proteção contra a cárie e outras doenças sistêmicas em comparação com a amamentação em fórmula ou introdução precoce de alimentos sólidos e açucarados.^{36,37} Além disso, o Ministério da Saúde e a OMS orientam a amamentação exclusiva até os seis meses de vida, sendo considerada benéfica para o desenvolvimento estomatognático.² Os dados disponíveis no prontuário, consideraram apenas o tempo da amamentação, todavia, não consideraram os demais hábitos alimentares da criança na primeira infância, o que pode ter limitado a associação.

No tocante ao consumo de balas e chicletes, a relação entre cárie e altas ingestões de sacarose é bem estabelecida, uma vez que esses açúcares fornecem substratos para a produção de ácido bacteriano, o que faz com que os valores de pH locais no biofilme dental caiam e favoreçam a desmineralização dos tecidos dentais.³⁸ Os dados referentes a essa variável foram coletados através do relato dos pais/responsáveis, portanto, deve-se considerar o viés de informação. Assim como demonstrado por outros autores, o relato dos pais/responsáveis pode não refletir as práticas alimentares reais da criança, o que consequentemente limita as associações.^{39,40}

A presente investigação apresenta algumas limitações, uma vez que o estudo foi baseado em prontuários, os quais não tiveram coleta de dados realizada diretamente pelos pesquisadores e havia ausência de alguns dados de interesse para a presente pesquisa e o uso de dados secundários obtidos a partir desses prontuários clínicos, reduz o controle dos pesquisadores sobre a qualidade e a completude das informações registradas. A utilização de uma amostra de conveniência limita a generalização dos achados para outras populações, devendo os resultados ser interpretados com cautela. Além disso, uma vez que os questionários aplicados para os responsáveis continham informações passadas, o viés de memória deve ser considerado, além do viés de informação, diante da possibilidade de constrangimento ou falta de conhecimento.

Apesar das limitações apresentadas, os resultados de prevalência e fatores associados à cárie em PMP são relevantes. Através dessas informações, intervenções de políticas públicas de saúde bucal podem ser direcionadas para programas de prevenção mais eficazes e adaptados à realidade das crianças, especialmente em contextos de vulnerabilidade social e educacional. Destaca-se, portanto, iniciativas voltadas à educação parental, à redução do uso prolongado de

mamadeira e à atenção precoce a lesões de cárie em dentes decíduos. Tais medidas podem contribuir para a interrupção do processo cariogênico e para a melhoria das condições de saúde bucal na infância.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados do presente estudo, conclui-se que a prevalência de crianças com lesões de cárie cavitada não tratada em primeiro molar permanente foi considerada alta (28%) e que esta prevalência foi maior em crianças mais velhas, aquelas cujos responsáveis tinham menor grau de escolaridade, que fizeram o uso de mamadeira por mais de dois anos e que apresentavam lesões de cárie não tratadas em dentes decíduos.

REFERÊNCIAS

1. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gomez F, et al. Dental caries. *Nat Rev Dis Primers*. 2017; 3:17030. DOI: 10.1038/nrdp.2017.30.
2. Ministério da Saúde (BR). SB Brasil 2023: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: relatório final [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [citado em 2025 jan. 27]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sb_brasil_2023_relatorio_final_1edrev.pdf.
3. Emmanuelli B, Knorst JK, Menegazzo GR, Mendes FM, Ardenghi TM. The impact of early childhood factors on dental caries incidence in first permanent molars: a 7-year follow-up study. *Caries Res*. 2021; 55(3):167-73. DOI: 10.1159/000515083.
4. Chen Z, Zhu J, Zhao J, Sun Z, Zhu B, Lu H, et al. Dental caries status and its associated factors among schoolchildren aged 6–8 years in Hangzhou, China: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2023;23(1):1-10. DOI: 10.1186/s12903-023-02795-5.
5. Hamza M, Chlyah A, Bousfiha B, Badre B, Mtalsi M, Saih H, et al. Patologia e Anormalidade do Primeiro Molar Permanente em Crianças [Internet]. *Dentes Humanos - Habilidades Essenciais e Ilustrações Clínicas*. IntechOpen; 2020 [citado em 2025 jan. 27]. Disponível em: <https://www.intechopen.com/chapters/69760>.
6. Que L, Mao J, You Z, Jiang L, Yang C, Quaresma AAO, et al. Prevalence of dental caries in the first permanent molar and associated risk factors among sixth-grade students in São Tomé Island. *BMC Oral Health*. 2021; 28;21(1):483. DOI: 10.1186/s12903-021-01846-z.
7. Souza GCA, Roncalli AG. Perda do primeiro molar permanente e necessidade de tratamento endodôntico aos 12 anos no Brasil. *Tempus Actas Saúde Colet*. 2019; 13(3):9-23. DOI: 10.18569/tempus.v13i3.2628.
8. Llana C, Calabuig E, Sanz JL, Melo M. Risk factors associated

- with carious lesions in permanent first molars in children: a seven-year retrospective cohort study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(4):1421. DOI: 10.3390/ijerph17041421.
9. Melo RR, Rezende JS, Gomes VE, Ferreira e Ferreira E, Oliveira AC. Sociodemographic, biological and behavioural risk factors associated with incidence of dental caries in schoolchildren's first permanent molars: a 3-year follow-up study [Internet]. *Eur J Paediatr Dent*. 2013 [citado em 2025 jan. 30]; 14(1):8-12. Disponível em: pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23597212/.
10. Americano GCA, Jacobsen PE, Soviero VM, Haubek D. A systematic review on the association between molar incisor hypomineralization and dental caries. *Int J Paediatr Dent*. 2017; 27:11-21. DOI: 10.1111/ipd.12233.
11. Moraes RB, Peres MA, Menegazzo GR, Knorst JK, Ardenghi TM. Availability of public dental care service and dental caries increment in children: a cohort study. *J Public Health Dent*. 2021; 81(1):57-64. DOI: 10.1111/jphd.12401.
12. Cavalcante AUM, Simplício IMP, Cardoso MCLB, VELOSO CS, Alves NCG, Marques KBG, et al. Prevalência de cárie dentária na primeira infância em uma instituição social em Fortaleza, Ceará. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2024; 24(8):e16073. DOI: 10.25248/reas.e16073.2024.
13. Almeida MDA, Sousa AL, Lemos ASC, Queiróz FS, Costa LED. Atendimento Odontopediátrico na Clínica-Escola de Odontologia da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG): perfil do paciente e necessidades assistidas. *Arch Health Invest*. 2019; 8(9):472-8. DOI: 10.21270/archi.v8i9.3805.
14. Maia FBM, Souza ET, Alves FV, Sampaio FC, Forte FDS. Perfil socioeconômico dos usuários e motivo de procura de uma clínica de ensino [Internet]. *Rev Cubana Estomatol*. 2016 [citado em 2025 fev. 12]; 53(2):17-23. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v53n2/est03216.pdf>.
15. Greene JC, Vermillion JR. The simplified oral hygiene index. *J Am Dent Assoc*. 1964; 68:7-13. DOI: 10.14219/jada.archive.1964.0034.
16. Khoramrooz M, Mirrezaie SM, Emamian MH, Pasandi HG, Dadgari A, Hashemi H, et al. Economic inequalities in decayed, missing, and filled first permanent molars among 8–12 years old Iranian schoolchildren. *BMC Oral Health*. 2023; 23(1):728. DOI: 10.1186/s12903-023-03471-4.
17. Batista CLC, Rodrigues AAAO. Primeiro molar permanente comprometido por cárie nas faixas etárias de 5 e 12 anos em dois municípios do território do Sisal, na Bahia. *Anais Semin Inic Cient*. 2021; 25. DOI: 10.13102/semic.vi25.8451.
18. Rocha RS, Moreira LV, Machado GF, Jorge MLR, Mourão PS, Gomes RL, et al. Fatores associados à cárie dentária em primeiros molares permanentes: uma avaliação longitudinal. *Rev CROMG*. 2023; 22(Supl. 4). DOI: 10.61217/rcromg.v22.571.
19. Mendonça FL, Martins DS, Grizzo IC, Masson LA, Di Campli FG, Souza IMR, et al. What can impact on the presence of carious lesions in first permanent molars? Revisiting the association between MIH and caries. *Clin Oral Investig*. 2024; 28(8):423. DOI: 10.1007/s00784-024-05768-2
20. Zhu F, Chen Y, Yu Y, Xie Y, Zhu H, Wang H. Caries prevalence of the first permanent molars in 6–8 years old children. *PLoS One*. 2021; 16(1):e0245345. DOI: 10.1371/journal.pone.0245345.
21. Giopatto BV, Prado RL, Pizi ECG, Ceneviva R, Peres AS, Peres SHCS, et al. Comparação dos índices CPOD e ICDAS para o diagnóstico da cárie dentária em levantamentos epidemiológicos [Internet]. *Braz Oral Res*. 2017 [citado em 2025 fev. 18]. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002860703>
22. Uribe SE, Innes N, Maldupa I. The global prevalence of early childhood caries: a systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *Int J Paediatr Dent*. 2021; 31(6):817-30. DOI: 10.1111/ipd.12783.
23. Innes NPT, Chu CH, Fontana M, Lo ECM, Thomson WM, Uribe S, et al. A century of change towards prevention and minimal intervention in cariology. *J Dent Res*. 2019; 98(6):611-7. DOI: 10.1177/0022034519837252.
24. Silva AJ, Santos LCL, Sá JMA, Andrade BRB Ponzi EAC, Barreira AK. Perda de primeiros molares permanentes em crianças e adolescentes atendidos na Clínica-Escola de Odontologia-UFPE. *Rev Eletrônica Acervo Saúde*. 2019; 11(17):e1580. DOI: 10.25248/reas.e1580.2019.
25. Tibolla P, Rigo L. Impacto da cárie dentária não tratada na saúde de adolescentes de municípios do interior do Rio Grande do Sul. *J Hum Growth Dev*. 2018; 28(3):258-72. DOI: 10.7322/jhgd.152171.
26. Avila WM, Pordeus IA, Paiva SM, Martins CC. Breast and bottle feeding as risk factors for dental caries: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2015; 10(11):e0142922. DOI: 10.1371/journal.pone.0142922.
27. Prakash P, Subramaniam P, Durgesh BH, Konde S. Prevalence of early childhood caries and associated risk factors in preschool children of urban Bangalore, India: A cross-sectional study [Internet]. *Eur J Dent*. 2012 [citado em 2025 mar. 02]; 6(2):141-52. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22509116/>.
28. Jain M, Namdev R, Bodh M, Dutta S, Singhal P, Kumar A. Social and behavioral determinants for early childhood caries among preschool children in India. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2015; 9(2):115. DOI: 10.15171/joddd.2014.023.
29. Kato T, Yorifuji T, Yamakawa M, Inoue S, Saito K, Doi H,

- et al. Association of breast feeding with early childhood dental caries: Japanese population-based study. *BMJ Open*. 2015; 5(3):e006982. DOI: 10.1136/bmjopen-2014-006982.
30. Peltzer K, Mongkolkeha A. Severe early childhood caries and social determinants in three-year-old children from Northern Thailand: a birth cohort study. *BMC Oral Health*. 2015; 15:1-7. DOI: 10.1186/s12903-015-0093-8.
31. Braga MLA, Pereira EL, Palmeira JT, Costa LED, Maia MCB, Oliveira OL, et al. Fatores associados à cárie dentária na primeira infância. *Arch Health Invest*. 2018; 7. DOI: 10.21270/archi.v7i0.3914.
32. Rios GL, Silva EB, Felipe LCS, Melo AS. Levantamento epidemiológico das condições de saúde bucal na escola municipal Luiz Gonzaga nos anos de 2016 a 2019 [Internet]. *Facit Bus Technol J*. 2022 [citado em 2025 mar. 18]; 4(39). Disponível em: <https://revistas.faculdefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/1953/1322>
33. Dutra GB, Nunes LMN. Prevalência de cárie em primeiros molares permanentes em crianças de 6 a 12 anos da Clínica de Odontopediatria do Uniflu. *Rev Interface Integrando Fonoaudiol Odontol* [Internet]. 2021 [citado em 2025 mar. 18]; 2(2):2-12. Disponível em: <https://www.revistas.uniflu.edu.br/seer/ojs-3.0.2/index.php/interface/article/view/416/239>.
34. Melo MMDC, Souza WV, Lima MLC, Braga C. Fatores associados à cárie dentária em pré-escolares do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27:471-85. DOI: 10.1590/S0102-311X2011000300008.
35. Müller IB, Castilhos ED, Camargo MBJ, Gonçalves H. Experiência de cárie e utilização do serviço público odontológico por escolares: estudo descritivo em Arroio do Padre, Rio Grande do Sul, 2013. *Epidemiol Serv Saúde*. 2015; 24:759-70. DOI: 10.5123/S1679-49742015000400018.
36. Bomfim VVBS, Muniz AB, Bravo AF, Cabral ECC, Santos ALL, Araújo PC. Mitos e evidências da relação leite materno e cárie dentária. *Res Soc Dev*. 2022; 11(12):e189111228613. DOI: 10.33448/rsd-v11i12.28613.
37. Devenish G, Mukhtar A, Begley A, Spencer AJ, Thomson WM, Ha D, et al. Early childhood feeding practices and dental caries among Australian preschoolers. *Am J Clin Nutr*. 2020; 111(4):821-8. DOI: 10.1093/ajcn/nqaa012.
38. Hancock S, Zinn C, Schofield G. The consumption of processed sugar and starch containing foods, and dental caries: a systematic review. *Eur J Oral Sci*. 2020; 128(6):467-75. DOI: 10.1111/eos.12743.
39. Biral AM, Taddei JAAC, Passoni DF, Palma D. Cárie dentária e práticas alimentares entre crianças de creches do município de São Paulo. *Rev Nutr*. 2013; 26:37-48. DOI: 10.1590/S1415-52732013000100004.
40. Carvalho WC, Lindoso TKN, Thomes CR, Oliveira A, Mendes F. Cárie na primeira infância: um problema de saúde pública global e suas consequências à saúde da criança. *Rev Fluminense Odontol*. 2022; 2(58):57-65.