

Fatores relacionados à cárie dentária em escolares de 15-19 anos de Manaus, Amazonas: um estudo transversal

Lays Lara Araújo Muller¹  | Adriana Beatriz Silveira Pinto²  | Ângela Xavier Monteiro²  | Shirley Maria de Araújo Passos² 

¹Curso de Graduação em Odontologia, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil

²Escola Superior de Ciências da Saúde, Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil

Objetivo: Avaliar a experiência de cárie dentária e fatores relacionados em adolescentes de 15 a 19 anos de uma escola pública de Manaus-AM.

Métodos: O delineamento do estudo foi do tipo transversal, cuja amostra foi constituída por 103 escolares. Para avaliar a cárie dentária foram realizados exames clínicos utilizando o Índice CPO-D (cariados, perdidos, obturados por dente) para avaliar presença de cárie dentária em ficha individual. Também foram aplicados dois questionários referentes aos hábitos de higiene bucal e à percepção da presença de dor dentária nos últimos seis meses e impacto das condições de saúde bucal na vida diária. O Índice *Significant Caries Index* (SIC) foi utilizado para avaliar a presença da doença cárie dentária em um terço da população com maior CPO-D. Para análise dos dados foram utilizados os programas Microsoft Excel® e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), adotando o nível de significância de 0,05. Para verificar a hipótese de associação entre variáveis foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson.

Resultados: A média do índice CPO-D encontrada foi de 1,2 considerada baixa; sendo o componente cariado (C) o responsável pela maior parte do Índice CPO-D. O Índice SIC foi de 4,4 evidenciando que um terço da amostra apresentava Índice CPO muito superior à média encontrada, mostrando desigualdade na distribuição da doença no grupo estudado. A frequência de escovação por 3 vezes ao dia foi relatada pela maioria dos adolescentes (57,3%). No entanto, sobre a frequência de consulta dos adolescentes ao cirurgião-dentista, constatou-se que 48,6% dos estudantes nunca procuraram atendimento. Houve relação estatisticamente significativa entre presença de cárie dentária e irritabilidade causada pelos dentes ($p = 0,011$) e dificuldade para falar ($p = 0,007$).

Conclusão: Este estudo apontou baixa experiência de cárie dentária, sendo a frequência de escovação por 3 vezes ao dia relatada pela maioria dos adolescentes. Houve relação estatisticamente significativa entre presença de cárie dentária e as questões sobre incômodo ao escovar os dentes e dificuldade para falar.

Descritores: Cárie dentária. Índice CPO. Adolescentes.

Submetido: 15/11/2020

Aceito: 31/03/2021

INTRODUÇÃO

A saúde bucal é um fator fundamental e integrante para a saúde geral e está diretamente relacionada com a qualidade de vida e

inclusão social. Os agravos a saúde bucal são considerados problemas de saúde pública, pois geram impactos no indivíduo e na comunidade¹. A cárie dentária é a patologia que mais acomete a cavidade oral, sendo o principal motivo da perda

Autor para Correspondência: Lays Lara Araújo Muller

Avenida Carvalho Leal, 1777, Cachoeirinha, Manaus, Amazonas. CEP: 69065-001. Telefone: +55 92 3878 4350

E-mail: llam.odo16@uea.edu.br

dentária². É uma doença de etiologia multifatorial, resultante da desarmonia entre os processos de desmineralização e remineralização do esmalte. Não consiste em um processo único, mas numa sucessão de eventos em determinado período de tempo³.

Os principais fatores que resultam na ocorrência da cárie dentária são: a alta frequência de consumo do açúcar, especialmente a ingestão de alimentos ricos em sacarose no intervalo das refeições, a higiene bucal, o tempo transcorrido entre a alimentação e limpeza dos dentes e a falta de participação dos pais ou responsáveis durante o processo de higienização de crianças de grupos etários mais baixos⁴. Fatores não biológicos também atuam de forma complementar na etiologia da doença cárie e compõem o meio biopsicossocial no qual os indivíduos estão inseridos, são eles: a escolaridade, a renda, a classe social, o comportamento e o nível de conhecimento⁵. Tais fatores devem ser cuidadosamente considerados, pois influenciam a prevalência da cárie dentária, bem como orientam a escolha das diretrizes do tratamento⁶.

Através dos levantamentos epidemiológicos nacionais, foi possível constatar que no Brasil houve a diminuição na prevalência e experiência da cárie dentária em crianças e adolescentes nas últimas décadas⁷. Alguns fatores apontados como responsáveis pelo declínio da cárie foram a fluoretação das águas de abastecimento público, uso de dentifrícios com flúor e melhorias nas condições de saúde e qualidade de vida. No entanto, persistem as dificuldades de ampliação e garantia de acesso aos recursos de prevenção e reabilitação oral⁸, podendo ser observado em idosos a necessidade de confecção de próteses para substituir elementos dentários perdidos por cárie dentária. Portanto, ressalta-se a relevância de estudos epidemiológicos que investiguem a saúde bucal desse grupo etário.

Neste sentido, esse estudo teve como objetivo avaliar a experiência de cárie dentária e fatores relacionados em adolescentes de 15 a 19 anos de uma escola pública do município de Manaus, Amazonas, Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

ÉTICA

Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado do Amazonas e aprovado sob parecer nº

3.596.086 (CAAE: 13014819.5.0000.5016) em conformidade com os requisitos fundamentais da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde.

DESENHO DO ESTUDO

O delineamento do estudo foi do tipo transversal realizado na Escola Estadual Dr. José Milton Bandeira, localizada na zona norte do município de Manaus, Amazonas, Brasil.

Os escolares, na faixa etária de 15 a 19 anos; matriculados na escola foram convidados a participar do estudo, que ocorreu no mês de Fevereiro de 2020.

AMOSTRA E CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Todos os 160 escolares receberam informações por meio de explicação em sala de aula sobre os objetivos do estudo, sendo enviado e solicitado que os pais ou responsáveis assinassem o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). Também se fez necessária a assinatura do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) nos casos de participantes menores de 18 anos.

Como critérios de inclusão, consideraram-se os adolescentes com idade entre 15 a 19 anos, presentes no dia do exame clínico e regularmente matriculados na instituição de ensino selecionada, cujos pais ou responsáveis tivessem assinado o TCLE autorizando a participação voluntária do jovem no estudo, bem como o TALE. Não participaram escolares com idade inferior a 15 anos ou com idade superior a 19 anos.

VARIÁVEIS ESTUDADAS E INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados por meio de dois questionários desenvolvidos pelos pesquisadores para esse estudo e realização de exame clínico. O primeiro questionário era referente aos hábitos de higiene bucal e o segundo referente à presença de dor dentária nos últimos seis meses e a autopercepção e impactos em saúde bucal. Para avaliar a cárie dentária foi utilizado o índice CPO-D proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em ficha clínica individual.

A cárie dentária não está distribuída de forma uniforme, então pequenas parcelas da população concentram a maior parte dessa doença. Este fato pode ser verificado por meio

do Índice *Significant Caries Index* (SIC). O índice é calculado da seguinte forma: os indivíduos são classificados de acordo com seus valores de CPO-D. O terço da população com maior pontuação da cárie é selecionado e o CPO-D médio para este subgrupo é calculado.

O exame clínico foi realizado na própria escola sob iluminação natural e com auxílio de espátula de madeira descartável por apenas uma examinadora; que foi previamente calibrada, parte teórica e prática; porém não foi analisado o coeficiente Kappa. Para a realização do exame, o escolar, sentado em uma cadeira comum, posicionou-se de frente para a examinadora, a qual estava paramentada com o Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Os dados foram anotados em ficha clínica por uma anotadora, seguindo o mesmo padrão de exames para todos os escolares, conforme descrito no manual do examinador do Projeto SB Brasil 2010.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Na análise estatística foram realizadas análises: descritiva (análise de frequência de

variáveis) e bivariada (verificar a presença ou não de associação entre cada uma das variáveis independentes com a variável dependente (experiência de cárie dentária). Para verificar a hipótese de associação entre variáveis foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson.

Para análise dos dados foram utilizados os programas *Excel*[®] (*Microsoft Office*) e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS – versão 23.0) adotando o nível de significância de 0,05. A margem de erro utilizada nas decisões dos testes estatísticos foi de 5% e os intervalos foram obtidos com confiabilidade de 95%. As variáveis que apresentaram $p < 0,05$, foram consideradas significantes.

RESULTADOS

Dos 160 (TCLE) entregues em sete salas de aula, 103 escolares consentiram em participar do estudo, o que representa uma taxa de resposta de 64,38%. Da faixa etária estudada de 15 a 19 anos, a idade com maior participação no estudo foi a de 15 anos (39,8%). Quanto ao sexo, a maioria dos participantes eram do sexo feminino (56,3%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização da amostra de adolescentes segundo idade e sexo. Manaus, Amazonas, Brasil

Sexo	n	%
Feminino	58	56,3
Masculino	45	43,7
Idade		
15 anos	41	39,8
16 anos	29	28,2
17 anos	19	18,4
18 anos	11	10,7
19 anos	3	2,9

O índice CPO-D possuiu uma variação de 0 a 8, onde 20 escolares (19,4%) apresentaram CPO-D igual a 1 e apenas 7 escolares (6,8%) apresentaram CPO-D igual ou maior que

6. Observou-se que 25 escolares (24,3%) encontravam-se livres de cárie (CPO = 0). Os valores foram mais elevados foram encontrados no sexo feminino (Tabela 2).

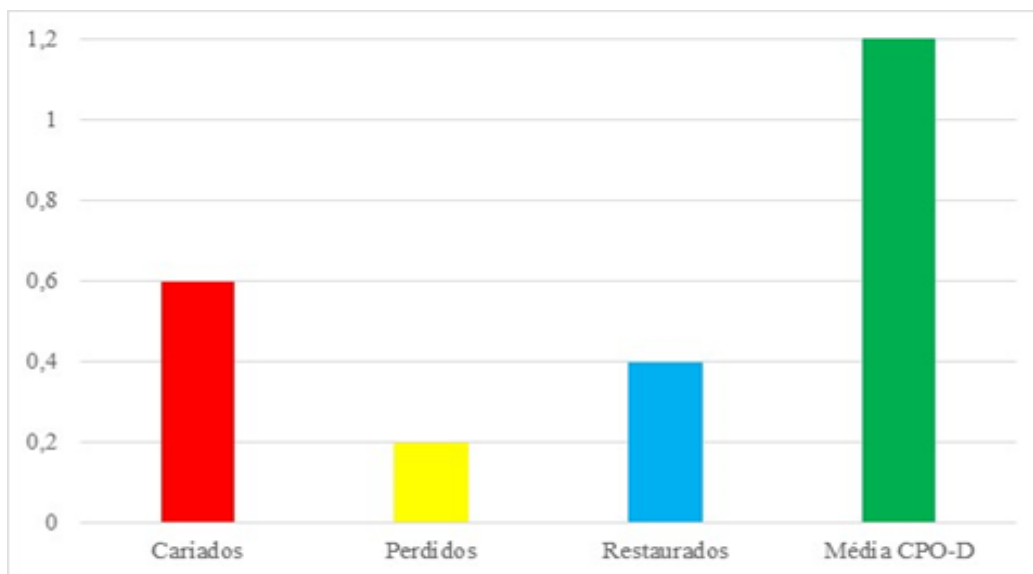
Tabela 2 - Distribuição do índice CPO-D encontrado em adolescentes de 15 a 19 anos de uma escola pública de Manaus, Amazonas, Brasil

CPO-D	Sexo Feminino	Sexo Masculino	%
0	13	12	24,3
1	11	9	19,4
2	11	9	19,4
3	8	8	15,5
4	4	3	6,8
5	6	2	7,8
6	2	2	3,9
7	2	0	1,9
8	1	0	1,0
Total	58	45	100,0

A média CPO encontrada foi de 1,2, sendo 0,6 a média dos dentes cariados, 0,2 a média de dentes perdidos e 0,4 a média de dentes restaurados (Figura 1). Observou-se que os escolares apresentaram perda dentária e necessidade de

tratamentos devido a presença de dentes cariados. O Índice SIC foi de 4,4 mostrando que um terço da amostra apresentava índice CPO muito superior à média encontrada, ou seja, evidenciando polarização da doença no grupo estudado.

Figura 1 - Média do Índice CPO-D e seus componentes em adolescentes de 15 a 19 anos de uma escola pública de Manaus, Amazonas, Brasil



O uso do fio dental é um fator importante na prevenção da cárie, mas a maior parte dos alunos (74,8%), informou utilizar apenas escova e creme dental. Sobre a frequência de consulta dos adolescentes ao cirurgião-dentista, constatou-se que 50 adolescentes (48,6%) nunca procuraram

atendimento odontológico. Todavia, esta variável não foi significativa estatisticamente ($p = 0,157$) para o acometimento da doença cárie. Sobre a autopercepção em saúde bucal, a maior parte dos escolares (69,9%), julgou necessitar de tratamento dentário (Tabela 3).

Tabela 3 - Descrição das variáveis quanto aos hábitos de higiene bucal em adolescentes de 15 a 19 anos de uma escola pública de Manaus, Amazonas, Brasil

Variáveis	n (%)
Escova os dentes todos os dias?	
Sim	101 (98,1%)
Não	2 (1,9%)
Quantas vezes?	
1	3 (2,9%)
2	30 (29,1%)
3	59 (57,3%)
4 ou mais	11 (10,7%)
Como você escova os dentes?	
Apenas escova	2 (1,9%)
Escova e creme dental	77 (74,8%)
Escova, creme dental e fio dental	24 (23,3%)
Escova a língua? (*)	
Sim	83 (80,6%)
Não	3 (2,9%)
Às vezes	16 (15,5%)
Come doces entre as refeições?	
Sim	23 (22,3%)
Não	27 (26,2%)
Às vezes	53 (51,5%)
Frequência que vai ao cirurgião-dentista? (*)	
1 vez ao ano	15 (14,6%)
2 vezes ao ano	16 (15,5%)
Quando meus dentes doem	21 (20,4%)
Nunca	50 (48,6%)
Considera que necessita de tratamento dentário atualmente? (*)	
Sim	72 (69,9%)
Não	30 (29,1%)

(*): Algumas variáveis não somam um n = 103, visto que participantes não responderam a algumas questões.

Quando questionados sobre a presença de dor dentária nos últimos seis meses e os impactos em saúde bucal, 42 escolares (40,8%) afirmaram que “às vezes” sentiram dores nos dentes e 45 escolares (43,7%) alegaram que “às vezes” sentiram sensibilidade ao quente e ao frio. Os adolescentes optaram pela opção “nunca” nas seguintes situações: 61 (59,2%) informaram nunca ter sentido incômodo ao escovar os

dentes, 72 (69,9%) alegaram nunca ter sentido dificuldades para falar e 54 (52,4%) nunca tiveram irritabilidade por causa dos dentes. Ao se avaliar a associação entre a presença da cárie dentária (CPO \geq 1) com os impactos em saúde bucal, pode-se observar que houve diferença estatisticamente significativa na questão relativa a irritabilidade causada pelos dentes ($p = 0,011$) e dificuldade para falar ($p = 0,007$) (Tabela 4).

Tabela 4 - Análise bivariada entre experiência de cárie dentária e demais variáveis independentes

	Nunca n (%)	Raramente n (%)	Às vezes n (%)	Repetidamente n (%)	Sempre n (%)	p-valor ^(**)
Sentiu dores nos dentes? ^(*)	18 (17,5%)	31 (30,1%)	42 (40,8%)	4 (3,9%)	6 (5,8%)	0,447
Sentiu sensibilidade ao quente e ao frio? ^(*)	21 (20,1%)	14 (13,6%)	45 (43,7%)	5 (4,9%)	17 (16,5%)	0,462
Sentiu incômodo ao escovar os dentes?	61 (59,2%)	21 (20,4%)	13 (12,6%)	4 (3,9%)	4 (3,9%)	0,058
Se irritou por causa dos seus dentes? ^(*)	54 (52,4%)	17 (16,5%)	23 (22,3%)	3 (2,9%)	5 (4,9%)	0,011
Teve dificuldade para falar?	72 (69,9%)	8 (7,8%)	17 (16,5%)	5 (4,9%)	1 (1%)	0,007
Deixou de dormir por causa dos dentes? ^(*)	51 (49,5%)	22 (21,4%)	23 (22,3%)	4 (3,9%)	2 (1,9%)	0,158
Dificuldade para realizar tarefas diárias?	68 (66%)	19 (18,4%)	13 (12,6%)	2 (1,9%)	1 (1%)	0,267

(*): Algumas variáveis não somam um n = 103, visto que participantes não responderam a algumas questões.

(**): Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

DISCUSSÃO

No presente estudo foram realizados exames clínicos pautados nos códigos propostos pela OMS. A experiência de cárie dentária dos adolescentes de quinze a dezenove anos de uma escola pública de Manaus, Amazonas foi em média, de 1,2, considerada baixa, de acordo com os critérios de classificação da OMS no que se refere ao grau de severidade de cárie dentária em populações⁹. A redução e controle da prevalência da doença cárie no país se deve a fatores como: a incorporação de íons flúor nas águas de abastecimento e nos cremes dentais, a melhoria das condições de vida da população e o acesso aos serviços de saúde pública¹⁰, o que se aplica também a Manaus.

Com relação à distribuição da média CPO-D e ao sexo da faixa etária estudada, foi observado que valores médios dos elementos foram mais elevados entre os achados do sexo

feminino; sendo explicado pela erupção precoce dos dentes no sexo feminino¹¹. Entretanto, dependendo da idade analisada e/ou nível de experiência de cárie dentária, é possível encontrar diferenças em decorrência do risco relacionado ao tempo de exposição dos dentes¹². Nesse estudo as variáveis de idade e sexo, para a margem de erro fixada (5%) não demonstraram ter influência na distribuição da cárie dentária; pois não houve diferença significativa.

No presente estudo encontrou-se um SIC Índice de 4,4, superior à média do CPO encontrada que foi de 1,2. Este resultado pode trazer à luz as desigualdades nas condições de saúde bucal entre grupos populacionais diferentes nos adolescentes estudados, com o objetivo de identificar as necessidades em cada grupo. Além disso, pode colaborar com o planejamento de ações de promoção, educação em saúde, prevenção e tratamento, direcionados para redução nos níveis da doença¹³.

Para evitar a cárie dentária, além de outras patologias, é necessária a correta higienização da cavidade bucal. A frequência de escovação de três vezes ao dia foi relatada pela maior parte dos estudantes (57,3%). Essa frequência também foi encontrada nos demais estudos brasileiros: 88% dos adolescentes em Torres-RS, 90,6% em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, e 74,7% em Canoas, Rio Grande do Sul¹⁴⁻¹⁶. No entanto, há divergência com os resultados de outros autores¹⁷, onde foi observado o maior índice de escovação inferior a duas vezes por dia.

Em relação ao fio dental, somente uma pequena parte dos estudantes envolvidos nesse estudo afirmou a utilização desse método de higienização bucal. Esse componente é extremamente importante para a prevenção de lesões de cárie nas regiões interproximais dos dentes. Resultado semelhante foi verificado em outro estudo¹⁸, apesar da grande variedade de fios disponível no mercado e da recomendação de seu uso para complementar a higiene bucal. Além de estimular a população a utilizar o fio dental é necessário educar as pessoas a fazerem seu uso de forma correta, para que seu emprego seja eficiente na redução do biofilme e prevenção das doenças cárie e periodontal.

A maioria dos adolescentes entrevistados relatou consumir doces entre as refeições. A alta prevalência do consumo desses alimentos foi encontrada também em outros estudos onde se avaliou o consumo de alimentos cariogênicos em adolescentes de diferentes faixas etárias¹⁹. A alta frequência de consumo de alimentos e bebidas açucaradas na população adolescente atualmente é preocupante, pois constitui um importante fator de risco para as doenças crônicas não transmissíveis, além de ter um papel fundamental na etiologia da cárie dentária²⁰.

Os dados obtidos mostraram que 48,6% dos escolares que participaram do estudo nunca foram conduzidos aos serviços de saúde bucal. Esse valor foi 32% superior ao encontrado no levantamento nacional de saúde bucal - SB BRASIL 2010, na população de quinze a dezenove anos da região norte do país²¹. Entretanto esta variável precisa ser interpretada com cautela, pois maior possibilidade de acesso aos serviços pode não estar relacionada com a redução de cárie dentária. A necessidade de tratamento dentário foi relatada pela maioria dos adolescentes. Esses resultados corroboram com outro estudo brasileiro²².

Sabe-se que a dor de dente é um forte preditor para a utilização dos serviços odontológicos, já que a sensação dolorosa

estimula a visita ao dentista. Nesse estudo, 40,8% dos indivíduos relataram episódios de dor de dente algumas vezes nos últimos seis meses, concordando com os resultados de um estudo realizado com adolescentes brasileiros em 2008²³. A alta prevalência de dor nos dentes também foi encontrada em 2001 em estudo realizado com adolescentes da Finlândia²⁴, porém o recordatório utilizado foi de 24 meses.

A dor de dente é uma das possíveis consequências das doenças bucais, as quais podem afetar a alimentação, o sono, a fala, a comunicação, a interação social e a autoestima dos indivíduos, acarretando dificuldades nas suas atividades diárias e trazendo como consequência prejuízos à qualidade de vida²⁵. Em relação aos impactos em saúde bucal, as questões relacionadas ao incômodo ao escovar os dentes e dificuldade para falar foram consideradas estatisticamente significantes.

Cerca de 20,9% dos estudantes informaram sentir incômodo ao escovar os dentes, e 22,4% relataram ter dificuldade falar devido a problemas odontológicos. Esses resultados são superiores aos encontrados no SB BRASIL 2010, para a mesma faixa etária do estudo²¹. Tal achado pode estar relacionado à falta de atenção à saúde bucal a que os indivíduos foram submetidos ao longo de toda a vida, possivelmente devido à ausência ou dificuldade de acesso a serviços odontológicos.

A importância da avaliação dos impactos da condição de saúde bucal é evidenciada em outros estudo onde os autores descrevem a classificação dos agravos bucais na qualidade de vida em cinco dimensões: limitação funcional, descrita como dificuldade para realizar apreensão dos alimentos, mastigar e falar; limitação nutricional, do tipo restrição alimentar e mudança obrigatório de dieta; limitação psicológica como baixa autoestima, ansiedade ou depressão; limitação física, com relatos de dor e desconforto e limitação social como dificuldade para falar ou sorrir²⁶.

Podem ser consideradas como limitações do estudo os questionários utilizados, pois os mesmos não são instrumentos validados, já que foram desenvolvidos pelos próprios pesquisadores para a realização desse estudo, questões relacionadas ao tamanho da amostra utilizada, a qual não é representativa para o grupo etário pesquisado por ter sido utilizada uma amostra por conveniência e ausência de cálculo amostral e também o corte transversal do estudo. Sendo assim, os agravos da doença cárie podem ser minimizados com ações de promoção e prevenção

de saúde bucal, reduzindo as desigualdades e os impactos negativos que os problemas bucais apresentam na qualidade de vida dos adolescentes. Sugere-se que novos estudos sejam feitos para a confirmação dos dados.

É necessário conhecer como os problemas bucais interferem no cotidiano dos adolescentes, sendo importante a atuação precoce quanto a prevenção de doenças. Cuidados preventivos de saúde bucal repercutirão não somente no controle da cárie dentária, mas também na redução de gastos dirigidos a tratamentos curativos. Os agravos da doença cárie podem ser minimizados com ações de promoção e prevenção de saúde bucal, minimizando os impactos negativos que os problemas bucais apresentam na qualidade de vida dos adolescentes.


CONCLUSÃO


Este estudo apontou baixa experiência de cárie dentária, sendo a frequência de escovação por 3 vezes ao dia relatada pela maioria dos adolescentes. Houve relação estatisticamente significativa entre presença de cárie dentária e irritabilidade causada pelos dentes e dificuldade para falar.


CONFLITO DE INTERESSE


Os autores declaram que não há conflito de interesses.

ORCID

Lays Lara Araújo Muller  <https://orcid.org/0000-0003-2084-1512>

Adriana Beatriz Silveira Pinto  <https://orcid.org/0000-0003-0924-04>

Ângela Xavier Monteiro  <https://orcid.org/0000-0002-5175-4537>

Shirley Maria de Araújo Passos  <https://orcid.org/0000-0002-1168-4757>

REFERÊNCIAS

1. Barbosa PRN, Nascimento RL. Prevalência de cárie dentária em escolares de 12 anos de uma escola pública do município do Rio de Janeiro. *Academus Revista Científica da Saúde*. 2017;2(1):1-11.
2. Almeida TF, Cangussu MCT, Chaves SCL, Amorim TM. Condições de saúde bucal em crianças, adolescentes e adultos cadastrados em unidades de Saúde da Família do município de Salvador, estado da Bahia, Brasil, em 2005. *Epidemiol Serv Saude*. 2012;21(1):109-18.
3. Mäkinen, KK. Sugar alcohol, caries incidence, and remineralization of caries lesions: a literature review. *Int J Dent*. 2010;1-23.
4. Seow WK, Clifford H, Battistutta D, Morawska A, Holcombe T. Case-control study of early childhood caries in Australia. *Caries Res*. 2009;43(1):25-35.
5. Namal N, Vehit HE, Can G. Risk factors for dental caries in Turkish preschool children. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2005;23(3):115-8.
6. Wambier DS, Bosco VL, Cuman V, Smiguel, O, Eloy TC. Prevalência e distribuição de lesões de cárie em bebês. *Publicatio UEPG. Ciências Biológicas e da Saúde*. 2004 ;10(1):15-22.
7. Silveira MF, Freire RS, Nepucemo MO, Martins AMEBL, Marcopito LF. Cárie dentária e fatores associados entre adolescentes no norte do estado de Minas Gerais, Brasil: uma análise hierarquizada. *Cienc Saude Colet*. 2015;20(11):3351-64.
8. Antunes JLF, Peres MA, Mello TRC, Waldman EA. Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006;34(2):145-52.
9. World Health Organization. Oral health surveys: basic methods. 5th ed. Geneva: WHO; 2013.
10. Müller IB, Castilhos ED, Camargo MJB, Gonçalves H. Experiência de cárie e utilização do serviço público odontológico por escolares: um estudo descritivo em Arroio do Padre, Rio Grande do Sul, 2013. *Epidemiol Serv Saude*. 2015; 24(4):759-70.
11. Lopes ES, Bastos JRM. *Odontologia preventiva e social*. Bauru: Faculdade de Odontologia de Bauru; 1988.
12. Cypriano S, Hugo NF, Sciamarelli MC, Tôres LHN, Sousa MLR, Wada RS. Fatores associados à experiência de cárie em escolares de um município com baixa prevalência de cárie dentária. *Cien Saude Colet*. 2011;16(10):4095-106.
13. Freire MCM, Reis SCGB, Gonçalves MM, Balbo PL, Leles CR. Condição de saúde bucal em escolares de 12 anos de escolas públicas e privadas de Goiânia, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;28(2):86-91.
14. Brew MC. Conhecimentos e hábitos dos adolescentes do ensino médio do município de Torres-RS. *Dissertação [Mestrado em Saúde Coletiva] – Universidade Luterana do Brasil*; 2002.

15. Flores EMTI, Drehmer TM. Conhecimentos, percepções, comportamentos e representações de saúde e doença bucal dos adolescentes de escolas públicas de dois bairros de Porto Alegre. *Cien Saude Colet.* 2003;8(3):743-52.
16. Lisbôa IC, Abegg C. Hábitos de higiene buccal e uso de serviços odontológicos por adolescentes e adultos do município de Canoas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Epidemiol Serv Saude.* 2006;15(4):29-39.
17. Bonotto DMV, Pintarelli TP, Santin G, Monte GR, Ferreira FM, Fraiz FC. Cárie dentária e gênero em adolescentes. *Revista da Faculdade de Odontologia – UPF.* 2015;20(2):202-7.
18. Kubo FMM, Mialhe FL. Fio dental: da dificuldade ao êxito na remoção do biofilme interproximal. *Arq Odontol.* 2011;47(1):51-5.
19. Hazbun Game J, Ivanovic Marinchovic I, Durán Santana MC, Ivanovic Marinchovic D. Hábitos alimentares de escolares rurales de la Región Metropolitana de Chile: Un estudio comparativo. *Arch Latinoam Nutr.* 1996;46(3):183-9.
20. Malta DC, Sardinha LMV, Mendes I, Barreto SM, Giatti L, Castro IRR et al. Prevalência de fatores de risco e proteção de doenças crônicas não transmissíveis em adolescentes: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE), Brasil, 2009. *Cien. Saude Colet.* 2010;15(2):3009-19.
21. Ministério da Saúde. SB Brazil 2010. National Oral Health Survey: main results. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
22. Araújo MVA, Barriga ALC, Emmi DT, Pinheiro HHC, Barroso RFF. Prevalência de cárie dentária, autopercepção e impactos em saúde bucal em adolescentes na Ilha do Marajó – Pará. *RDAPO: Revista Digital da Academia Paraense de Odontologia.* 2017;1(1):11-7.
23. Borges CM, Cascaes AM, Fischer TK, Boing AF, Peres MA, Peres KG. Dor nos dentes e gengivas e fatores associados em adolescentes brasileiros: análise do inquérito nacional de saúde bucal SB-Brasil 2002-2003. *Cad Saude Publica.* 2008;24(8):1825-34.
24. Honkala E, Honkala S, Rimpela A, Rimpelä M. The trend and risks factors of perceived toothache among finnish adolescents from 1977 to 1997. *J Dent Res.* 2001;80(9):1823-27.
25. Bendo CB, Martins CC, Pordeus IA, Paiva SM. Impacto das condições bucais na qualidade de vida dos indivíduos. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2014;68(3):189-93.
26. Antunes JLF, Narvai PC, Nugent JZ. Measuring Inequalities in the distribution of dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2004 Feb;32(1):41-8.

Associated factors of tooth decay in 15-19-year-old students of Manaus, Amazonas: a cross-sectional study

Aim: To evaluate the experience of tooth decay and its associated factors in teenagers ranging from 15 to 19 years of age in a public high school in Manaus, Amazonas, Brazil.

Methods: This study used a cross-sectional design, whose sample amount was a total of 103 students. To evaluate tooth decay, clinical exams were performed using the DMF-T index (decayed, missing, and filled teeth) to assess the presence of tooth decay (DMF-T) on an individual data record. Two questionnaires were applied regarding oral hygiene habits, perception of the presence of dental pain in the last six months, and impact of oral health conditions on daily life. The Significant Caries Index (SIC Index) was used to assess the presence of tooth decay disease in one third of the population with the highest DMF-T. For data analysis, the Microsoft Excel® and *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) programs were used, adopting a significance level of 0.05. Pearson's chi-square test was used to verify the hypothesis of association between variables.

Results: The DMF-T index was 1.2, which is considered low, while the carious component (C) was the most prevalent of the DMF-T Index. The SIC Index was 4.4, showing that one third of the sample had a DMF-T Index that was much higher than the average, revealing an unequal distribution of the disease within the studied group. The frequency of brushing teeth 3 times a day was reported by most teenagers (57.3%). However, regarding the frequency of visits to the dentist, it was found that 48.6% of the students had never sought out dental care. There was a statistically significant relationship between the presence of tooth decay and questions about irritability caused by teeth ($p = 0.011$) and difficulty in speaking ($p = 0.007$).

Conclusion: This study showed a low experience of tooth decay, with the frequency of brushing 3 times a day reported by most adolescents. There was a statistically significant relationship between the presence of tooth decay and difficulty in speaking.

Uniterms: Tooth decay. DMF index. Adolescents.