

Padrão de Higiene Bucal Influencia a Severidade de Cárie Dentária em Crianças de 12 anos

Oral Hygiene Pattern Influences on Dental Caries Severity in 12-Year Old Children

Suyene de Oliveira Paredes¹
Elvis Bruno Almeida da Silva²
Priscila Medeiros Bezerra³
Franklin Delano Soares Forte⁴

RESUMO

Objetivo: O objetivo deste estudo foi verificar a associação entre a severidade da cárie dentária e os fatores sociodemográficos e comportamentais de higiene bucal. **Metodologia:** Realizou-se um estudo transversal e analítico com 300 crianças de 12 anos, de um município de pequeno porte em Pernambuco. Utilizou-se o Índice de Higiene Oral Simplificado e os critérios de cárie dentária da Organização Mundial de Saúde. Os dados foram coletados por um único examinador, devidamente calibrado ($k = 0,92$). As crianças e seus pais responderam a um formulário. Para verificar a associação entre a severidade de cárie dentária e as demais variáveis investigadas, realizou-se a regressão de Poisson, considerando o $p < 0,05$. **Resultados:** A experiência da doença correspondeu a 74,3% dos escolares, sendo o CPO-D igual a 2,6. Nenhuma variável sociodemográfica mostrou associação com a severidade da doença. Verificou-se associação significativa entre a maior severidade da cárie, a maior frequência diária de escovação ($p = 0,004$) e o baixo nível de higiene ($p < 0,001$). **Conclusão:** A experiência de cárie dentária foi considerada alta, sendo a severidade da doença, considerada preocupante. A higiene bucal regular ou deficiente repercutiu nas crianças com cárie dentária moderada/severa. Dessa forma, programas de educação em saúde bucal direcionados às ações preventivas, com enfoque na escovação supervisionada, são necessários para a população pesquisada.

DESCRIPTORES

Cárie Dentária. Índice CPO. Condições Sociais. Higiene Bucal.

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to verify the association between the severity of dental caries and socio-demographic and behavioral factors of oral hygiene. **Methodology:** A cross-sectional and analytical study was carried out with 300 children aged 12 years old, from a small sized city in Pernambuco. The Simplified Oral Hygiene Index and the dental caries criteria of the World Health Organization were used. The data were collected by an examiner, duly calibrated ($k = 0.92$). Sociodemographic indicators and hygiene habits were obtained through a questionnaire answered by the children's caregivers and children. Descriptive analysis, chi-square test, and the adjusted Poisson regression models were performed ($p > 0.05$). **Results:** The experience of the dental caries corresponded to 74.3% of the students, with the DMFT=2.6. No socio-demographic variables were associated with disease severity. There was a significant association between greater caries severity, higher daily brushing frequency ($p = 0.004$) and low hygiene level ($p < 0.001$). **Conclusion:** The dental caries experience was considered high, and the severity of the dental caries was considered to be worrying. Regular or deficient oral hygiene impacted in children with moderate/severe dental caries. Thus, oral health education programs directed to preventive actions, focusing on supervised brushing, are necessary for the researched population.

DESCRIPTORS

Dental Caries. DMF Index. Social Conditions. Oral Hygiene.

¹ Doutoranda em Ciências Odontológicas. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa, Paraíba, Brasil.

² Graduado em Odontologia. Curso de Bacharelado em Odontologia. Centro Universitário de Patos (UNIFIP). Patos, Paraíba, Brasil.

³ Professora de Clínica de Promoção de Saúde Bucal. Curso de Bacharelado em Odontologia. Faculdades Integradas de Patos (FIP). Campina Grande, Paraíba, Brasil.

⁴ Professor Associado III. Departamento de Clínica e Odontologia Social. Curso de Graduação em Odontologia. Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa, Paraíba, Brasil.

A cárie dentária é definida como uma doença crônica resultante da dissolução mineral dos tecidos dentários proveniente da produção de ácidos produzidos pela metabolização de carboidratos fermentáveis por bactérias¹. Este agravo de saúde bucal apresenta-se clinicamente desde lesões do tipo mancha branca a lesões cavitadas, podendo estar associada à sintomatologia dolorosa e infecção, progredindo, em muitas situações, para a destruição completa do elemento dentário². Além disso, as consequências clínicas da cárie dentária não tratada aumentam as chances de um impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos³, em decorrência de sintomatologia dolorosa, interferindo de forma desfavorável nas atividades diárias da criança tais como, dormir, se alimentar, ir a escolar e participar de atividades recreativas⁴.

No entendimento da complexidade da cárie dentária, evidencia-se que, além dos fatores biológicos ou determinantes primários⁵, fatores sociodemográficos e comportamentais também estão envolvidos na multifatorialidade desta doença^{6,7}. Entre os fatores determinantes biológicos que interagem na etiologia da cárie dentária está o de acúmulo de microrganismos patogênicos na superfície dental⁸, causado pela deficiência na higiene bucal, considerada variável de risco e predisponente para o desenvolvimento da cárie dentária. Nesta perspectiva, uma higiene bucal adequada, que promova a desorganização constante e eficaz do biofilme bacteriano, é necessária para a prevenção e o controle da doença^{9,10}.

Estudos têm revelado associação entre a prevalência e a severidade de cárie dentária com condições sociais, econômicas,

políticas e educacionais. Nesse contexto, variáveis tais como renda familiar mensal, número de residentes na mesma casa, escolaridade dos pais e condições de moradia, já foram identificadas como indicadores de risco para cárie dentária^{7,11, 12,13}.

No tocante à prevalência deste doença em crianças brasileiras de 12 anos, o último levantamento epidemiológico de base nacional revelou taxas que variaram de 37,3 a 78,2%, sendo os valores das médias do CPOD (dentes Cariados, Perdidos e Obturados) variando entre 1,06 e 4,81, nas diferentes regiões do país¹⁵. O CPOD médio de 1,77 e a prevalência de cárie dentária de 58,4% foram encontrados para crianças pernambucanas¹⁴. Entretanto, apenas os dois últimos inquéritos epidemiológicos conduzidos no Brasil, agregaram municípios de pequenos portes populacionais. Diante de evidências de que populações nordestinas reportam maior ataque de cárie e menor acesso aos serviços odontológicos¹⁵, estudos epidemiológicos destinados a populações de vulnerabilidade social e econômica, tais como, aquelas localizadas no sertão pernambucano são importantes e necessários.

Diante do exposto, levanta-se a hipótese de que a severidade de cárie dentária está associada às variáveis sociodemográficas e comportamentais, referentes aos hábitos de higiene bucal.

METODOLOGIA

Procedimentos éticos

Este estudo foi realizado conforme os preceitos éticos estabelecidos pela resolução

466/12, sendo submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Patos e aprovado sob o protocolo nº CAAE: 25250713.0.0000.5181.

Local do Estudo

O estudo foi desenvolvido no município de São José do Egito, localizado no Estado de Pernambuco, na Mesorregião do Sertão e na Microrregião do Pajeú. De acordo com a última contagem populacional, o referido município totalizava, em 2010, 31.829 mil habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é 0,635; classificado de acordo com a escala da Organização das Nações Unidas (ONU), como índice de desenvolvimento humano médio¹⁶.

Caracterização do estudo

Este estudo de campo caracterizou-se por ser do tipo, transversal, analítico e descritivo, com abordagem quantitativa¹⁷.

Recrutamento dos sujeitos e critérios de elegibilidade

O recrutamento dos participantes foi do tipo censitário, englobando todos os escolares da rede pública aos 12 anos, sendo examinadas 300 crianças matriculadas em dez unidades públicas de ensino fundamental. Como critérios de inclusão, foram consideradas as crianças de 12 anos, regularmente matriculados nas instituições de ensino selecionadas, as quais aceitaram participar do exame e responderam o formulário, e cujos pais ou responsáveis preencheram o questionário sociodemográfico e assinaram ou registraram a impressão datiloscópica no

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando a participação voluntária do filho(a) na pesquisa.

Como o presente estudo também avaliou o nível de higiene bucal dos participantes, adotou-se como critério de exclusão escolares portadores de aparelhos ortodônticos fixos.

Calibração

O processo de calibração do examinador foi realizado em duas etapas: primeiramente, discussão teórica dos códigos e critérios do índice CPOD, proposto pela Organização Mundial de Saúde¹⁸ e adotado último levantamento epidemiológico de saúde bucal de base nacional. Em um segundo momento, a calibração propriamente dita, com exame e reexame realizados em 20 participantes em um intervalo de uma semana, com o intuito de estabelecer o teste de Kappa. Desta forma, os valores do teste Kappa determinados foram 0,92 para condição da coroa e 0,88 para necessidade de tratamento, o que indicou ótimo grau concordância intraexaminador, garantindo confiabilidade ao estudo¹⁸.

Coleta de dados clínicos e não clínicos

Os dados foram coletados por um único examinador, devidamente calibrado para o estudo e um anotador devidamente treinado para o preenchimento das fichas de exame. Os dados foram obtidos por meio de: (a) questionário contendo variáveis sociodemográficas, direcionado ao responsável, o qual foi entregue, juntamente com o TCLE, em dia anterior à realização do exame; (b) formulário, empregado na forma de entrevista e

direcionado à criança, contendo informações sobre higiene bucal; (c) exame da condição de higiene bucal, e por fim, (d) exame de cárie dentária e necessidade de tratamento.

Para verificação das condições de higiene bucal foi utilizado o Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S)¹⁹. Este índice foi considerado devido à fácil e rápida aplicação, como também, em virtude da sua ampla execução em estudos epidemiológicos. O IHO-S mede a existência de biofilme dentário nas superfícies vestibulares dos primeiros molares superiores, incisivo central superior direito e incisivo central inferior esquerdo e superfícies linguais dos primeiros molares inferiores. Como particularidades deste índice, examinaram-se os elementos totalmente irrompidos, e no caso em que um dos dentes propostos para o índice estivesse ausente foi considerado o dente adjacente pertencente ao mesmo grupo. Para o registro desse índice, utilizou-se fucsina básica a 2% (Eviplac Solução - Biodinâmica®) sendo avaliada a quantidade de biofilme evidenciado.

O exame de cárie dentária foi realizado após escovação prévia e secagem dos elementos dentários com gaze estéril, sob luz natural, com auxílio de espelho bucal e sonda WHO (Millenium®), devidamente esterilizados, estando o participante sentado em cadeira comum e de frente para o examinador, o qual estava paramentado com óculos de proteção, luvas, gorro e máscara descartáveis. Para avaliação da cárie dentária foram utilizados os códigos e critérios do índice CPOD, proposto pela Organização Mundial de Saúde¹⁸.

Análise dos dados

Os dados obtidos foram digitados e

analisados no Programa Excel® e no Programa estatístico *Statistical Program for Social Science* (v. 20.0, IBM, SPSS/PC+, Inc.; Chicago, IL, USA). A condição da higiene bucal foi classificada a partir do valor do IHO-S obtido para cada paciente, sendo a higiene bucal considerada satisfatória quando o escore obtido se enquadrava entre 0 e 1, higiene bucal regular de 1,1 a 2; e deficiente quando o escore variou entre 2,1 a 3. E para a severidade da cárie dentária utilizou-se os seguintes critérios: baixa (CPO-D entre 0 e 1), moderada (CPO-D de 2 a 3) e alta (CPO-D \geq 4), classificação adaptada dos parâmetros da OMS em 2013¹⁸.

Empregou-se a análise de diferença de proporções (teste qui-quadrado de Pearson ou teste exato de Fisher quando apropriado) para determinar associação entre severidade de cárie dentária e as demais variáveis investigadas. Por fim, variáveis com $p < 0,20$ na análise bivariada foram incorporadas a um modelo de regressão de Poisson com variância robusta para investigar a magnitude de associação. Foram calculadas as razões de prevalência (RP) bruta e ajustada com os seus respectivos intervalos de confiança (IC) de 95%. O nível de significância foi fixado em $p < 0,05$.

RESULTADOS

A amostra determinada para esta pesquisa constou do censo de 300 escolares. Não houve recusa entre os voluntários convidados a participar do estudo. O sexo masculino correspondeu a 53,7% dos examinados, enquanto o feminino foi representado por 46,3% dos participantes (Tabela 1).

A experiência de cárie dentária na po-

Tabela 1. Média e desvio-padrão do CPO-D e de seus componentes segundo o sexo e na amostra geral. São José do Egito, Pernambuco, Brasil.

Sexo			Cariado (C)	Perdido (P)	Restaurado (O)	CPO-D
	n	%	Média (dp)	Média (dp)	Média (dp)	Média (dp)
Feminino	139	46,3	1,4 (1,88)	0,1 (0,58)	0,8 (1,42)	2,4 (2,24)
Masculino	161	53,7	1,8 (2,43)	0,2 (0,71)	0,7 (1,64)	2,8 (2,77)
Total	300	100	1,6 (2,21)	0,2 (0,66)	0,7 (1,55)	2,6 (2,56)

pulação examinada correspondeu a 74,3% da amostra (n= 223), representada pelos escolares que apresentaram CPO-D > 0, enquanto que 25,7% dos examinados apresentaram CPO-D=0. Segundo a Tabela 1, o CPO-D médio geral da população foi de 2,6 (dp 2,56); sendo que o sexo masculino apresentou a média de CPO-D ligeiramente maior do que o feminino. Observou-se que o componente “cariado”, apresentou-se mais expressivo nas médias do CPO-D entre os diferentes sexos e também no total das crianças examinadas.

Conforme apresentado na Tabela 2, não houve associação estatisticamente significativa entre severidade da cárie dentária e características socioeconômicas e demográficas.

No entanto, de acordo com a Tabela 3 verificou-se associação estatisticamente significativa entre severidade da cárie, frequência diária de escovação ($p = 0,004$) e nível de higiene ($p < 0,001$).

O modelo final de regressão de Poisson (Tabela 4) revelou que indivíduos que relataram escovar os dentes 3x ao dia (RP = 1,40; IC 95% = 1,13-1,74; $p = 0,002$), porém que tinham higiene bucal deficiente (RP = 1,97; IC 95% = 1,51-2,57; $p < 0,001$) ou regular (RP = 1,78; IC 95% = 1,39-2,28; $p < 0,001$)

foram mais propensos a exibir cárie dentária moderada/severa.

DISCUSSÃO

No presente estudo, a experiência de cárie dentária correspondeu a 74,3% e o CPO-D foi igual a 2,6. Esses resultados são mais desfavoráveis, quando comparados com os valores obtidos no último inquérito nacional, o qual constatou CPO-D médio de 1,77 e prevalência de cárie dentária de 58,4% em relação às crianças pernambucanas de mesma idade¹⁴.

O grau de severidade da doença, refletido pelo CPO-D médio da população estudada (2,6; dp 2,56), foi considerado baixo, porém muito próximo da severidade categorizada como moderada (2,7 a 4,4), segundo os parâmetros da Organização Mundial de Saúde em 2013 para essa idade¹⁸.

Analisando-se os componentes individuais do CPO-D, ou seja, as médias de dentes cariados (C), perdidos (P) e obturados (O), observou-se maior contribuição do componente cariado na média do índice por sexo e na amostra geral. Neste entendimento, reflete-se preocupação no que se refere ao acesso aos serviços de saúde bucal. Contudo, este es-

Tabela 2. Análise bivariada entre severidade da cárie dentária e variáveis socioeconômicas e demográficas. São José do Egito, Pernambuco, Brasil.

Variáveis	Severidade da cárie				Total		p-valor
	Moderada/Alta		Baixa		n	%	
	n	%	n	%			
Sexo							
Masculino	63	39,1	98	60,9	161	100,0	
Feminino	60	43,2	79	56,8	139	100,0	0,479 ⁽¹⁾
Cor							
Branco	41	54,7	34	45,3	75	100,0	
Amarelo	6	60,0	4	40,0	10	100,0	0,827 ⁽²⁾
Pardo	113	60,1	75	39,9	188	100,0	
Negro	17	63,0	10	37,0	27	100,0	
Residência							
Zona urbana	113	56,8	86	43,2	199	100,0	
Zona rural	64	63,4	37	36,6	101	100,0	0,273 ⁽¹⁾
Número pessoas em casa							
2 a 3	32	56,1	25	43,9	57	100,0	
4 ou 5	117	60,0	78	40,0	195	100,0	0,868 ⁽¹⁾
Mais de 5	28	58,3	20	41,7	48	100,0	
Escolaridade da mãe							
Analfabeta	13	68,4	6	31,6	19	100,0	
Ensino fundamental	104	58,4	74	41,6	178	100,0	0,646 ⁽¹⁾
Ensino médio	44	55,7	35	44,3	79	100,0	
Ensino superior	16	66,7	8	33,3	24	100,0	
Escolaridade do pai							
Analfabeto	24	55,8	19	44,2	43	100,0	
Ensino fundamental	118	60,8	76	39,2	194	100,0	0,821 ⁽¹⁾
Ensino médio	26	54,2	22	45,8	48	100,0	
Ensino superior	9	60,0	6	40,0	15	100,0	
Bolsa família							
Sim	149	60,3	98	39,7	247	100,0	0,314 ⁽¹⁾
Não	28	52,8	25	47,2	53	100,0	
Renda familiar (Salários mínimos)							
Menor que um	80	62,5	48	37,5	128	100,0	0,214 ⁽¹⁾
1 a 2	86	54,8	71	45,2	157	100,0	
3 ou mais	11	73,3	4	26,7	15	100,0	

Nota. ⁽¹⁾ Teste qui-quadrado de Pearson; ⁽²⁾ Teste exato de Fisher.

Tabela 3. Análise bivariada entre severidade da cárie dentária e variáveis relacionadas aos comportamentos em saúde bucal. São José do Egito, Pernambuco, Brasil.

Variáveis	Severidade da cárie				Total		p-valor
	Moderada/Alta		Baixa		n	%	
	n	%	n	%			
Compartilhamento da escova							
Compartilhada	7	77,8	2	22,2	9	100,0	0,317 ⁽²⁾
Não compartilhada	170	58,4	121	41,6	291	100,0	
Frequência de uso de dentífrico							
Algumas vezes	5	62,5	3	37,5	8	100,0	0,999 ⁽²⁾
Uso em todas as escovações	172	58,9	120	41,1	292	100,0	
Quantidade de escovação/dia							
1 a 2 vezes	51	48,6	54	51,4	105	100,0	0,004 ^{(1)*}
3 vezes	105	68,2	49	31,8	154	100,0	
Mais de 3 vezes	21	51,2	20	48,8	41	100,0	
Comer dentífrico							
Nunca	91	57,2	68	42,8	159	100,0	0,608 ⁽¹⁾
Comia, mas não come mais	73	62,4	44	37,6	117	100,0	
Comia e ainda come algumas vezes	13	54,2	11	45,8	24	100,0	
Quantidade de dentífrico escova							
Até 1/3	8	66,7	4	33,3	12	100,0	0,510 ⁽²⁾
Até 2/3	43	64,2	24	35,8	67	100,0	
Mais 2/3	126	57,0	95	43,0	221	100,0	
Tamanho da escova							
Infantil-pequena	7	50,0	7	50,0	14	100,0	0,344 ⁽¹⁾
Infantil-média	21	55,3	17	44,7	38	100,0	
Adulto-pequena	74	64,9	40	35,1	114	100,0	
Adulto-média	27	60,0	18	40,0	45	100,0	
Adulto-grande	24	63,2	14	36,8	38	100,0	
Adulto-extragrande	24	47,1	27	52,9	51	100,0	
Tipo de escova							
Macia	134	59,6	91	40,4	225	100,0	0,780 ⁽²⁾
Média	37	56,1	29	43,9	66	100,0	
Dura	6	66,7	3	33,3	9	100,0	
Higiene bucal							
Deficiente	41	77,4	12	22,6	53	100,0	< 0,001 ^{(1)*}
Regular	90	69,8	39	30,2	129	100,0	
Satisfatório	46	39,0	72	61,0	118	100,0	

Nota. ⁽¹⁾ Teste qui-quadrado de Pearson; ⁽²⁾ Teste exato de Fisher; * p < 0,05.

Tabela 4. Análise de regressão de Poisson para determinar os fatores associados à maior prevalência de cárie dentária moderada/severa. São José do Egito, Pernambuco, Brasil.

Variáveis	Análise bivariada			Análise multivariada		
	RP Bruta	IC 95%	p-valor	RP Ajustada	IC 95%	p-valor
Quantidade de escovação/ dia						
1 a 2 vezes	1	-	-	1	-	-
3 vezes	1,40	(1,12-1,76)	0,003*	1,40	1,13-1,74	0,002*
4 ou mais vezes	1,05	(0,74-1,51)	0,771	1,09	0,79-1,52	0,601
Higiene bucal						
Deficiente	1,98	1,52-2,60	< 0,001*	1,97	1,51-2,57	< 0,001*
Regular	1,79	1,39-2,30	< 0,001*	1,78	1,39-2,28	< 0,001*
Satisfatório	1	-	-	1	-	-

Nota. RP = razão de prevalência; IC = intervalo de confiança; * p < 0,05.

tudo não pode elucidar o motivo do número de dentes cavitados ser mais expressivo em relação aos obturados. Este fato pode envolver a questão falta ou dificuldade de acesso aos serviços odontológicos ou desinteresse quanto à procura por atendimento.

Se a explicação em relação a maior expressividade do componente cariado em relação aos demais, supostamente, envolver a falta ou dificuldade quanto ao acesso aos serviços odontológicos, enfatiza-se que as desigualdades de acesso são evidenciadas em situações de vulnerabilidade. Neste caso, a dificuldade enfrentada independe da vontade ou capacidade do indivíduo, observada, principalmente, entre os mais pobres, e com menores recursos para tratamentos odontológicos¹⁵.

Se a explicação para maior evidência do componente cariado for associada ao desinteresse quanto à procura por atendimento, a literatura reporta a dor de origem dentária como um dos principais motivos relaciona-

dos²⁰. Por isso, deve-se considerar nesta abordagem, o fato de que indivíduos podem apresentar dente cariado (pelo índice de cárie e necessidade de tratamento), portando apenas cavitações iniciais, as quais não repercutem em dor. Dessa forma, deve-se levar em consideração que o índice empregado tem a limitação de não considerar as gravidades das lesões.

Avaliar a situação sociodemográfica dos participantes foi um dos propósitos deste estudo, uma vez que várias pesquisas já comprovaram a condição social como um importante determinante das condições de saúde bucal, entre elas, a presença de cárie dentária^{7,11,12,13}. Apesar do presente estudo não confirmar associações estatísticas entre a severidade de cárie dentária e as características socioeconômicas e demográficas, algumas análises merecem atenção.

Mais de 30% das crianças deste estudo moravam em zona rural, ou seja, as quantidades de crianças residindo em áreas urbanas

e rurais foram, respectivamente, 66,4% (n= 199) e 33,6% (n= 101). Proporcionalmente, os percentuais de severidade considerada moderada/alta foram maiores entre as crianças de localidades rurais, em comparação àquelas de localidades urbanas. Neste entendimento, a ocorrência de cárie dentária parece estar aumentando em crianças africanas de comunidades rurais. A higiene bucal ruim e a presença de gengivite nessas crianças foram consideradas expressivas. Adicionalmente, o estudo desenvolvido na Nigéria alertou para constatação da concentração de pesquisas com essa temática ser mais nas áreas urbana do que nas rurais nos países em desenvolvimento²¹.

Observou-se que tanto a escolaridade materna quanto a paterna foram predominantemente baixas (59,4% e 64,7%, respectivamente). Além disso, um total de 82,4% das crianças pertencia a famílias beneficiadas pelo Programa Bolsa Família e 95% viviam em núcleos familiares de até dois salários mínimos ou menos. Estes resultados são preocupantes já que os maiores níveis de escolaridade e condição econômica estão associados à aquisição de informações, ao conhecimento e entendimento quanto aos comportamentos de risco, à maior procura e acesso aos serviços, como também aos desfechos mais favoráveis em termos de saúde bucal, entre eles, a cárie dentária^{7,12,22,23}. Observou-se no Brasil, que melhor educação, renda e esperança de vida ao nascer, representados pelos bons níveis de desenvolvimento humano, foram relacionados a melhoria dos níveis de saúde bucal em crianças aos 12 anos²⁴.

Em relação aos fatores de ordem comportamental, indivíduos que relataram escovar os dentes três vezes ao dia foram mais propensos a apresentar cárie moderada/severa em comparação com indivíduos que relataram escovar os dentes com frequência menor. Sobre essa questão destacam-se dois aspectos: primeiramente, pode ter ocorrido o viés de informação, ou seja, nem sempre o que é informado é realizado pelo respondente. Além disso, no que diz respeito à eficiência na desorganização do biofilme dentário, sabe-se que a quantidade não é mais importante do que a qualidade da escovação, sendo a melhoria da qualidade da escovação diária indispensável para prevenção da cárie dentária e doenças periodontais¹⁰.

Apesar de pouco expressivo, mas muito significativo, em termos de análise de carências, evidenciou-se na localidade pesquisada a existência de crianças que compartilhavam escovas de dentes com outros membros da família, como também, não usavam dentífrico em todas as práticas de escovação. Estas constatações podem ser atribuídas à baixa renda das famílias, o que repercute em restrição de consumo, como por exemplo, a aquisição de escova e pasta de dente.

Os resultados deste estudo também revelaram o papel significativo da higiene bucal na severidade da cárie dentária. O nível de higiene bucal foi estatisticamente associado à severidade da doença. Esses dados corroboram as evidências de que crianças com higiene bucal considerada regular ou deficiente possuem mais chances de ter cárie dentária²⁵. Além disso, crianças com higiene

bucal deficiente ou regular foram mais propensas a apresentarem severidade de cárie maior. A presença de biofilme em mais de 1/3 da superfície dentária foi estatisticamente associada a um aumento de cárie em crianças de 12 anos e aquelas que nunca ou quase nunca escovaram os dentes revelaram valores mais elevados de cárie dentária⁶.

Com relação à eficácia da escovação dentária e desorganização do biofilme, deve-se considerar que o hábito de escovar os dentes envolve parâmetros relacionados ao tipo força empregada, duração, motivação e movimento¹⁰. Isso pode explicar também porque, mesmo afirmando alta frequência de escovação, as crianças deste estudo retrataram maiores padrões de higiene bucal considerados regulares ou deficientes.

Os deficientes padrões de higiene bucal levam ao maior acúmulo de bactérias. O biofilme maduro abriga bactérias e suas toxinas que desempenham um papel importante no desenvolvimento de cárie dentária e doenças periodontais. Por isso, o controle do biofilme é essencial para a prevenção destes agravos, já que configura fator imprescindível na etiologia e desenvolvimento de ambas as doenças^{10,26}. Assim, mudanças comportamentais, relacionadas à aquisição de bons hábitos de higiene bucal, nesta fase de vida, são fundamentais, já que é na adolescência que se consolidam os hábitos que levam ao melhor estado de saúde na fase adulta.

Ressalta-se que este estudo trans-

versal não tem o poder de realizar inferência causal entre as variáveis estudadas. Procurou-se utilizar a metodologia proposta pela OMS, treinamento do examinador e questões já validadas em outros estudos. Diante da constatação dos padrões de higiene bucal considerados regulares ou deficientes repercutirem em crianças mais propensas à cárie dentária moderada/severa, programas de educação em saúde bucal direcionados às ações preventivas, com enfoque na escovação supervisionada, são necessários para a população pesquisada.

CONCLUSÃO

A experiência de cárie dentária em escolares de 12 anos foi considerada alta. Além desse elevado percentual, o grau de severidade da doença, refletido pelo CPO-D médio das crianças foi considerado baixo. A higiene bucal regular e deficiente influencia a presença de cárie dentária severa/moderada, embora as crianças relatem maior frequência de escovação dentária. Espera-se que os resultados obtidos, incentivem a elaboração de programas educativos e assistenciais, os quais sejam voltados, não só à população pesquisada, como também, possam ser ampliados à toda população do município, o qual é desassistido em termos de sistemas artificiais de fluoretação das águas de abastecimento público.

REFERÊNCIAS

- Kidd EAM, Fejerskov O. What constitutes dental caries? Histopathology of carious enamel and dentin related to the action of cariogenic biofilms. *J Dent Res*. 2004; 83:35-38.
- Meyer-Lueckel H, Paris S, Ekstrand KR. *Cariologia: Ciência e Prática Clínica*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- Mota-Veloso I, Soares ME, Alencar BM, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Impact of untreated dental caries and its clinical consequences on the oral health-related quality of life of schoolchildren aged 8-10 years. *Qual Life Res*. 2016; 25(1):193-199.
- Santos PS, Martins-Júnior PA, Paiva SM, Klein D, Torres FM, Giacomini A, Gonçalves BM, Konrath AC, Bolan M, Cardoso M. Prevalence of self-reported dental pain and associated factors among eight- to ten-year-old Brazilian schoolchildren. *PLoS One*. 2019; 14(4):e0214990.
- Bradshaw DJ, Lynch RJM. Diet and the microbial aetiology of dental caries: new paradigms. *Int Dent J*. 2013; 63(2):64-72.
- Obregón-Rodríguez N, Fernández-Riveiro P, Piñeiro-Lamas M, Smyth-Chamosa E, Montes-Martínez A, Suárez-Cunqueiro MM. Prevalence and caries-related risk factors in schoolchildren of 12- and 15-year-old: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2019; 19(1):120.
- Engelmann JL, Tomazoni F, Oliveira MD, Ardenghi TM. Association between Dental Caries and Socioeconomic Factors in Schoolchildren--A Multilevel Analysis. *Braz Dent J*. 2016; 27(1):72-78.
- Nyvad B, Crielaard W, Mira A, Takahashi N, Beighton D. Dental caries from a molecular microbiological perspective. *Caries Res*. 2013; 47(2):89-102.
- Malavasi C. Caries Progression: How Can We Control this Disease?. *J Interdiscipl Med Dent Sci*. 2018; 6(1):227.
- Hayasaki H, Saitoh I, Nakakura-Ohshima K, Hanasaki M, Nogami Y, Nakajima T, et al. Tooth brushing for oral prophylaxis. *Jpn Dent Sci Rev*. 2014; 50(3):69-77.
- Freire MCM, Reis SCGB, Figueiredo N, Peres KG, Moreira RS, Antunes JLF. Individual and contextual determinants of dental caries in Brazilian 12-year-olds in 2010. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(3):40-49.
- Schwendicke F, Dörfer CE, Schlattmann P, Page LF, Thomson WM, Paris S. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res*. 2015; 94(1):10-18.
- Silveira MF, Freire RS, Nepomuceno MO, Martins AM, Marcopito LF. Cárie dentária e fatores associados entre adolescentes no norte do estado de Minas Gerais, Brasil: uma análise hierarquizada. *Ciênc Saúde Colet*. 2015; 20(11):3351-3364.
- Firmino RT, Bueno AX, Martins CC, Ferreira FM, Granville-Garcia AF, Paiva SM. Dental caries and dental fluorosis according to water fluoridation among 12-year-old Brazilian schoolchildren: a nation-wide study comparing different municipalities. *J Public Health*. 2018; 26:501-507.
- Costa SM, Abreu MH, Vasconcelos M, Lima RC, Verdi M, Ferreira EF. Desigualdades na distribuição da cárie dentária no Brasil: uma abordagem bioética. *Ciênc Saúde Colet*. 2013; 18(2):461-70.
- Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010.
- Peres MA, Antunes JLF. O método epidemiológico de investigação e sua contribuição para a saúde bucal. In: Antunes JLF, Peres MA. *Epidemiologia da Saúde Bucal*. São Paulo: Santos, 2013. p.03-29.
- World Health Organization. *Oral Health Surveys: Basic Methods*, 5th ed.; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2013.
- Greene JC, Vermilion JR. The Simplified Oral Hygiene Index. *J Am Dent Assoc*. 1964; 68(1):7-13.
- Lacerda JT, Simionato EM, Peres KG, Peres MA, Traebert J, Marcenes W. Dental pain as the reason for visiting a dentist in a Brazilian adult population. *Rev Saúde Pública*. 2004; 38(3):453-8.
- Akinyamoju CA, Magbagbeola Dairo DM, Adeoye IA, Akinyamoju AO. Dental caries and oral hygiene status: Survey of schoolchildren in rural communities, Southwest Nigeria. *Niger Postgrad Med J*. 2018; 25(4):239-245.
- Haikal DS, Martins AM, Aguiar PH, Silveira MF, Paula AM, Ferreira EF. O acesso à informação sobre higiene bucal e as perdas dentárias por cárie entre adultos. *Ciênc Saúde Colet*. 2014; 19(1):287-300.
- Bruzamolin CD, Franco G, Bertolia FMP, Souza JF, Losso EM, Gabardo MCL, et al. Association of socioeconomic and educational indicators with dental caries among 12-year-old students living in a capital city in southern Brazil. *Rev Odonto Ciênc*. 2018; 33(1):22-27.

24. Roncalli AG, Sheiham A, Tsakos G, Araújo-Souza GC, Watt RG. Social Factors Associated with the Decline in Caries in Brazilian Children between 1996 and 2010. *Caries Res.* 2016; 50(6):551-559.
25. Oyedele TA, Fadeju AD, Adeyemo YI, Nzomiuw CL, Ladeji AM. Impact of oral hygiene and socio-demographic factors on dental caries in a suburban population in Nigeria. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2018; 19(3):155-16.
26. Bhayat A, Ahmad MS, Hifnawy T, Mahrous MS, Al-Shorman H, Abu-Naba'a L, Bakeer H. Correlating dental caries with oral bacteria and the buffering capacity of saliva in children in Madinah, Saudi Arabia. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2013; 3(1):38-43.

CORRESPONDÊNCIA

Suyene de Oliveira Paredes
Rua Evangelina Rodrigues de Sousa, 15
Maternidade - Patos - Paraíba - Brasil
CEP 58.701-323