

OMS. Organização Mundial da Saúde. Comitê de Especialistas em Seleção e Uso de Medicamentos Essenciais. **A.28 Diamino Fluoreto de Prata**. Centro Colaborador de Melhoria da Qualidade e Odontologia Baseada em Evidências (WHO CC USA-429), Faculdade de Odontologia, Universidade de Nova York, Nova York, EUA. 2021. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/essential-medicines/2021-eml-expert-committee/applications-for-addition-of-new-medicines/a.28_silver-diamine-fluoride.pdf?sfvrsn=e9d947bb_4. Acesso em: 24/03/2024

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Saúde Bucal**. 2024. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/oral-health#tab=tab_1. Acesso em: 24/03/2024

XIE, Z., YU, L., LI, S. et al. Comparação de terapias para lesões de mancha branca: uma revisão sistemática e meta-análise de rede. **Saúde Bucal BMC** **23**, 346 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03076-x>

ZABOR, E. C.; KAIZER, A. M.; HOBBS, B. P. Randomized Controlled Trials. **CHEST**, v. 158, n. 1, p. S79–S87, 1 jul. 2020.

ZAFFARANO, L. et al. Silver Diamine Fluoride (SDF) Efficacy in Arresting Cavitated Caries Lesions in Primary Molars: A Systematic Review and Metanalysis. **Int J Environ Res Public Health**. v. 19, n. 19, p. 12917–12917, 9 out. 2022.

ZANCHETTIN, P. C.; DE MORAES, M. B.; DA ROCHA, J. C. Comparativo entre o verniz fluoretado e a nanohidroxiapatita na remineralização de lesões de manchas brancas ativas: estudo clínico prospectivo. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, p. e186111032552-e186111032552, 2022.

5.2 MANUSCRITO 02: AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE TAMPÃO, NÍVEIS SALIVARES DE ESTREPTOCOCOS DO GRUPO MUTANS E HÁBITOS ALIMENTARES EM ESCOLARES DE UM MUNICÍPIO DO SUDOESTE BAIANO

RESUMO

Este estudo avaliou o efeito de diferentes cariostáticos na capacidade tampão salivar e nos níveis de estreptococos do grupo mutans da saliva e analisou os hábitos alimentares de escolares. Foram selecionadas 87 escolares com lesões de cárie (ICDAS 1 e 2). Os pais/responsáveis responderam questionário sociodemográfico e de hábitos alimentares. As crianças foram alocadas em 3 grupos, G1, grupo tratado com verniz de clorexidina a 2% e xilitol, G2, tratado com diaminofluoreto de prata a 30%, e um grupo controle (G3) que não foi tratado. Obteve-se amostras de saliva estimulada, antes (T0) e três meses após (T1) a intervenção, para avaliar a capacidade tampão da saliva e realizar a contagem de estreptococos do grupo mutans. As crianças apresentaram baixa capacidade tampão e altos níveis salivares de estreptococos do grupo mutans. Nos grupos avaliados, entre T0 e T1 não houve alteração significativa na capacidade tampão. A média da capacidade tampão em T0 e T1 nos diferentes grupos foram: G1 = 2,85 e 2,84 (p = 0,88); G2 = 2,86 e 2,89 (p = 0,44) e G3 = 2,99 e 2,98 (p = 0,92). Os níveis salivares médios de estreptococos do grupo mutans também não foram significativamente alterados com as intervenções realizadas. Em G1 houve aumento de $1,9 \times 10^6$ para $2,1 \times 10^6$ (p= 0,66), em G2 redução de $3,7 \times 10^6$ para $3,2 \times 10^6$ (p=

0,41) e em G3 aumento de $2,5 \times 10^6$ para $3,6 \times 10^6$ ($p = 0,13$). O consumo frequente de alimentos açucarados foi fator de risco importante para o desenvolvimento de cárie dentária entre as crianças analisadas (em média 64,4% das crianças consomem esse grupo de alimentos de 2 a 7 vezes por semana). Conclui-se que, no período analisado (90 dias), os agentes cariostáticos não alteraram significativamente as médias da capacidade tampão salivar nem os níveis salivares médios de estreptococos do grupo mutans nos diferentes grupos analisados. Observou-se um elevado consumo de alimentos cariogênicos e um consumo moderado a baixo de alimentos com baixo teor de açúcares fermentáveis.

Palavras-chave: Cárie Dentária, Saliva, Capacidade Tampão *Streptococcus mutans*, Comportamento Alimentar, Diamino Fluoreto de Prata.

ABSTRACT

This study evaluated the effect of different cariostatic agents on salivary buffering capacity and mutans streptococci levels in saliva, as well as analyzed the dietary habits of schoolchildren. A total of 87 schoolchildren with carious lesions (ICDAS 1 and 2) were selected. Parents or guardians completed a sociodemographic and dietary habits questionnaire. The children were allocated into three groups: G1, treated with 2% chlorhexidine varnish and xylitol; G2, treated with 30% silver diamine fluoride; and a control group (G3) that was not treated. Stimulated saliva samples were collected before (T0) and three months after (T1) the intervention to evaluate salivary buffering capacity and to count mutans streptococci. The children presented with low buffering capacity and high salivary levels of mutans streptococci. Among the groups evaluated, there was no significant change in buffering capacity between T0 and T1. The average buffering capacity at T0 and T1 in the different groups was: G1 = 2.85 and 2.84 ($p = 0.88$); G2 = 2.86 and 2.89 ($p = 0.44$); and G3 = 2.99 and 2.98 ($p = 0.92$). The average salivary levels of mutans streptococci were also not significantly altered by the interventions. In G1, there was an increase from 1.9×10^6 to 2.1×10^6 ($p = 0.66$); in G2, a reduction from 3.7×10^6 to 3.2×10^6 ($p = 0.41$); and in G3, an increase from 2.5×10^6 to 3.6×10^6 ($p = 0.13$). Frequent consumption of sugary foods was an important risk factor for the development of dental caries among the analyzed children (on average, 64.4% of the children consume this food group 2 to 7 times per week). It is concluded that, over the analyzed period (90 days), the cariostatic agents did not significantly alter the mean salivary buffering capacity or the average salivary levels of mutans streptococci in the different groups analyzed. There was a high consumption of cariogenic foods and a moderate to low consumption of foods with low levels of fermentable sugars.

Keywords: Dental Caries, Saliva, *Streptococcus mutans*, Dietary Behavior, Silver Diamine Fluoride.

INTRODUÇÃO

A cárie dentária continua sendo um problema de saúde bucal de grande magnitude, especialmente entre crianças e adolescentes. A compreensão dos fatores de risco associados à cárie é fundamental para desenvolver estratégias de prevenção eficazes (Cangussu et al., 2016). Dentre esses fatores, a Capacidade Tampão (CT) salivar, os níveis salivares de estreptococos do grupo mutans (EGM) e os hábitos alimentares desempenham papéis importantes na etiologia e progressão da doença (Ichim et al., 2021; Bilbilova, 2020).

Estudos analisaram a relação entre a CT salivar e a cárie dentária (Rajendra *et al.*, 2023; Mallikarjun *et al.*, 2023; Rm *et al.*, 2023) e identificaram associação inversa e significativa entre CT e maior risco de desenvolvimento da cárie dentária na infância (Attia; Elkashlan; Saleh, 2024), evidenciando, portanto, a importância desse fator na proteção dos tecidos dentários contra a desmineralização causada pelos ácidos produzidos pelas bactérias cariogênicas.

Além deste, os níveis salivares de EGM também estão relacionados com o desenvolvimento da cárie dentária (Villhauer *et al.*, 2023). Uma revisão sistemática, com meta-análise identificou que a presença de EGM em crianças menores de 6 anos é preditor de risco significativo para a experiência futura de cárie dentária. Apesar de não haver consenso na literatura quanto a relação entre os níveis salivares de EGM e risco de cárie (Cornejo *et al.*, 2023; Nguyen, *et al.*, 2022), outros estudos (Lu *et al.*, 2023; Kim *et al.*, 2022), também apontam para importância da análise desses microrganismos como indicadores de risco da doença em crianças.

Outro fator determinante para a presença da cárie dentária, são os hábitos alimentares, por desempenharem papel significativo no desenvolvimento deste agravo. Estudos, têm investigado a relação entre os hábitos alimentares e a ocorrência de cárie dentária em crianças (Amato *et al.*, 2023; Van Meijeren-Van Lunteren *et al.*, 2023) e identificaram que o consumo frequente de alimentos ricos em sacarose, como refrigerantes e doces, está associado a um maior risco de desenvolvimento da doença em crianças.

Vários estudos examinaram diferentes métodos para prevenir a cárie em crianças. Tratamentos com cariostáticos, mostraram-se eficazes na redução do aparecimento de lesões de cárie em crianças na primeira infância (He *et al.*, 2023). Além disso, substâncias não fluoretadas, como fosfopeptídeo de caseína-fosfato de cálcio amorfo, arginina, probióticos, xilitol e clorexidina, têm potencial na remineralização e prevenção da doença em crianças, embora mais estudos clínicos sejam necessários para conclusões definitivas (Vyavhare *et al.*, 2015; Satyarup *et al.*, 2022).

O diamino fluoreto de prata (DFP) também é uma opção de tratamento eficaz para interromper a progressão da cárie dentária em locais com acesso limitado à saúde bucal (Wang *et al.*, 2017). No entanto, um efeito adverso bem conhecido é o escurecimento da superfície dentária tratado pelo uso do DFP, o que compromete sua aceitação devido ao efeito estético negativo. Diante disso, surge a seguinte questão: poderia outra preparação química, como o verniz de clorexidina 2% e xilitol, interromper a progressão da cárie dentária de maneira mais eficaz, ou ao menos com o mesmo desempenho do DFP, melhorando os

parâmetros de capacidade tampão salivar e reduzindo o nível de estreptococos do grupo mutans na saliva de crianças?

Diante dessas evidências, este estudo objetivou investigar o efeito do uso da solução à base de diamino fluoreto de prata (DFP) a 30% e do verniz à base de clorexidina a 2% e xilitol (VCX) na capacidade tampão salivar e nos níveis de estreptococos do grupo mutans (EGM) na saliva e analisar os hábitos alimentares de escolares em Jequié-BA.

MATERIAL E MÉTODOS

AMOSTRA

Crianças com idade de cinco e seis anos matriculadas nas escolas públicas da rede municipal de ensino de Jequié, Bahia, tiveram sua cavidade bucal avaliada, e foram selecionadas aquelas que apresentavam pelo menos uma lesão de cárie no estágio inicial (Scores 1 e 2) do Sistema Internacional de Detecção e Avaliação de Cárie-II (ICDAS-II) (PITTS et al., 2014). Este índice avalia superfícies dentárias e as classifica de acordo com sua condição. O quadro 01 detalha os estágios, os termos técnicos e os códigos dessa classificação.

Quadro 01: Parâmetro ICDAS-II para avaliação clínica das superfícies dentárias.

Estágios	Termos técnicos	Códigos
Hígido	Hígido	0
Estágio inicial	Primeira alteração visual em esmalte seco	1
	Mudança visual distinta no esmalte úmido	2
Estágio estabelecido	Cavitação (<0,5mm) apenas em esmalte	3
	Sombreamento da dentina vista através do esmalte com ou sem perda superficial do esmalte	4
Estágio avançado	Cavitação do esmalte (>0,5mm) com exposição da dentina em até 50% da superfície dentária	5
	Cavitação extensa e exposição da dentina em mais de 50% da superfície dentária	6

Fonte: Banting et al., (2005).

Participaram do estudo crianças cujos pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento e Livre Esclarecido (TCLE) e que concordaram em participar, manifestando-se favoravelmente por meio do Termo de Assentimento Livre Esclarecido (TALE). Foram excluídas crianças que usaram antibióticos nos três meses anteriores ao recrutamento; que fizeram uso de medicamentos sistêmicos; que possuíam lesões com exposição pulpar e as com síndromes ou transtornos mentais.

Para determinar o número de participantes foi realizado cálculo amostral que considerou a prevalência de cárie dentária aos 5 anos de idade (46,3%) identificada em uma amostra de 1906 indivíduos, conforme Relatório de Levantamento Epidemiológico em Saúde

Bucal de 2019 pela UESB, no município de Jequié-BA. Com base nesses dados, foram estabelecidos o desvio padrão, a mínima diferença a ser detectada, três grupos, erro alfa de 5% e erro beta de 20%, com perda de 15% dos elementos. O cálculo amostral utilizando o software GPower (versão 3.1.9.7) resultou em 35 indivíduos por grupo, totalizando 105 participantes.

COLETA E ARMAZENAMENTO DA SALIVA

Obteve-se amostras de saliva em frasco coletor estéril, por meio de estimulação mecânica durante cinco minutos. Utilizou-se sialogogo mecânico, que consistia em um segmento de 1,5 cm de mangueira estéril de silicone amarrado em fio dental e fixado no braço do participante para evitar a sua deglutição durante a coleta. As amostras foram imediatamente acondicionadas em uma caixa térmica a uma temperatura entre +2°C e +8°C e, em seguida, encaminhadas ao Laboratório de Microbiologia para processamento em até quatro horas após a coleta.

ANÁLISE DA CAPACIDADE TAMPÃO DA SALIVA

Foi mensurada pela técnica proposta por Moimaz et al. (2002) que aperfeiçoou a técnica de Ericsson (1988). Esta técnica visa aferir a capacidade neutralizante da saliva através da adição de ácido clorídrico e mensuração de pH final após intervalo de tempo. Resultados igual ou maior que 5,6 são classificados como ótimo, entre 4,5 e 5,5 regular e menores que 4,5 ruim conforme propôs Thystrup (1995).

DETERMINAÇÃO DOS NÍVEIS DE EGM NA SALIVA

Em um “Eppendorf” estéril, 100 µL de saliva previamente homogeneizada foi diluída de maneira seriada em 900 µL de solução salina até a diluição 10^{-3} . Após cada diluição os microtubos foram levados para o agitador mecânico afim de homogeneizar a solução e desfazer os grumos de microrganismos. Uma alíquota de 25 µL de cada diluição foi pipetada e colocada na superfície do Ágar Mitis Salivarius o suplementado com sacarose a 20% em triplicata (Westergren; Krasse, 1978).

O Ágar Mitis Salivarius suplementado com Sacarose a 20% foi preparado com água destilada conforme as instruções do fabricante e esterilizado em autoclave. As placas semeadas foram incubadas a 37°C por 48 horas em condições de microaerofilia obtida pela “técnica da vela” (Saravia, 2010) para reduzir a pressão parcial do oxigênio atmosférico,

criando artificialmente uma atmosfera com baixo teor de O₂ favorável ao crescimento de EGM.

Após o período de incubação, procedeu-se à contagem das Unidades Formadoras de Colônias (UFC) e teste de susceptibilidade à bacitracina para confirmar o isolamento dos EGM. O teste de resistência à bacitracina foi feito pelo método de difusão em ágar, com discos de bacitracina a 0,004 UI. Para a contagem, utilizou-se um contador de colônias CP600 Plus em conjunto com uma sonda OMS, considerando características macroscópicas das colônias segundo Zeng *et al.*, (2020). A contagem foi realizada por meio da destruição das colônias com extremidade esférica da sonda a fim de evitar possíveis recontagens.

O número de UFC contado na placa foi convertido para obtenção do número de UFC/mL de saliva através da fórmula: $N^{\circ}_{\text{UFC/mL}} = N^{\circ}_{\text{UFC da placa}} \times 40 \times \text{fator de diluição}$. Contagens acima de 10⁶ UFC/mL foram correlacionadas com alto risco de cárie, contagens entre de 10⁵ e 10⁶ UFC/mL com risco moderado e contagens abaixo de 10⁵ UFC/mL com baixo risco de cárie (Khöler; Bratthall, 1979).

HÁBITOS ALIMENTARES

Foram obtidos por meio do Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (FISBERG, 2012), adaptado por Slater *et al.*, (2003), Gonçalves (2011). Seu uso é recomendado em estudos populacionais. O questionário também continha informações sociodemográficas (idade/data de nascimento, sexo, uso de medicamentos e alergias a medicamentos e/ou alimentos).

TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES

Alunos da pós-graduação e graduação do curso de Odontologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), passaram por um treinamento para padronização, das entrevistas aos pais/responsáveis pelos escolares. As entrevistas foram realizadas com os pais e/ou responsáveis em um ambiente tranquilo, isento de interrupções, com duração média de 15 a 20 minutos.

PERÍODO DE SEGUIMENTO E ALOCAÇÃO

As variáveis salivares (nível de UFC/mL de saliva e CT salivar) foram mensuradas imediatamente antes da intervenção (T0) e 90 dias após a intervenção (T1). Os participantes foram alocados em 3 grupos: Grupo 1 (G1): tratado com verniz à base de clorexidina 2% e xilitol (Fórmula & Ação®); Grupo 2 (G2): submetido ao tratamento com diamino fluoreto de

prata a 30% (Cariostop®) e Grupo 3 (G3): não recebeu nenhum tratamento, atuando como grupo controle. Cada grupo foi composto por 29 crianças.

INTERVENÇÃO COM CARIOSTÁTICOS

Os cariostáticos foram aplicados, seguindo as recomendações dos fabricantes, utilizando um *microbrush*, em todas as superfícies dentárias com lesões de cárie. Previamente, os tecidos moles foram protegidos com vaselina, e foi realizado um isolamento relativo com roletes de algodão, seguido pela secagem das superfícies dentárias com jato de ar comprimido. Os participantes e seus responsáveis foram orientados, verbalmente e por escrito, a manter uma abstenção de uma hora após a aplicação do cariostático, durante a qual não deveriam comer, beber, escovar os dentes, e a fazer uma alimentação líquida e/ou semissólida pelo restante do dia. Tanto a solução à base de diamino fluoreto de prata a 30% (Cariostop®) quanto o verniz à base de clorexidina e xilitol® foram aplicados em uma única camada após a secagem da superfície dentária com jato de ar comprimido.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis categóricas foram apresentadas em frequência relativa e absoluta, enquanto as contínuas em média e desvio padrão. Dada a normalidade dos dados (Teste de Shapiro-Wilk), empregou-se o teste T pareado (T0 x T1) para comparação da contagem de EGM e da CT dos grupos. As análises foram efetuadas no pacote estatístico Stata (Stat Corp® 12.0) com nível de significância de 5%.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (CAAE): 52302021.0.0000.0055, por atender a Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, 2012).

RESULTADOS

Foram avaliadas amostras de saliva de 87 crianças, distribuídas em dois grupos de intervenção [G1 - Verniz à base de Clorexidina 2% e Xilitol (VCX) e G2 - Solução de Diamino Fluoreto de Prata a 30% (DFP)] e um grupo controle (G3), cada um com 29 indivíduos.

Quanto ao sexo, no G1, prevaleceram crianças do sexo masculino (69,0%), e nos grupos G2 e G3, do feminino sendo respectivamente 65,5% e 51,7%, sendo a média de idade de 6 anos ($\pm 0,6$). A tabela 01 compara a CT entre os grupos nos dois momentos avaliados (T0 e T1).

Tabela 01: Média e Desvio Padrão antes (T0) e após (T1) aplicação dos cariostáticos e a capacidade tampão (CT) nos dois grupos de intervenção e no grupo controle.

	Clorexidina/Xilitol				P	Diamino fluoreto de prata				P	Controle				P
	T0		T1			T0		T1			T0		T1		
	\bar{x}	dp	\bar{x}	dp		\bar{x}	dp	\bar{x}	dp		\bar{x}	dp	\bar{x}	dp	
CT	2,85	0,63	2,84	0,15	0,88	2,86	0,24	2,89	0,17	0,44	2,99	0,29	2,98	0,12	0,92

Fonte: Elaborada pelos autores.

Conforme observado na tabela 01, não houve diferenças estatisticamente significativas entre as médias da CT da saliva entre os momentos ou entre os grupos ($p < 0,05$).

De acordo com contagem do número de UFC de EGM por mL de saliva as crianças foram classificadas conforme risco de desenvolver a cárie dentária, nos dois momentos (T0 e T1) do ECR (Tabela 02):

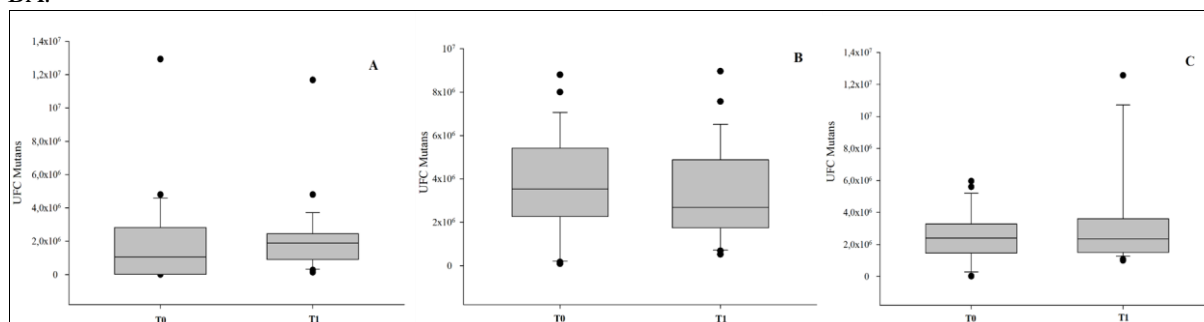
Tabela 02: Frequência absoluta e frequência relativa de participantes antes (T0) e após (T1) aplicação dos cariostáticos nos dois grupos de intervenção (VCX e DFP) e no grupo controle de acordo com risco de cárie.

	Clorexidina/Xilitol						Diamino fluoreto de prata						Controle					
	Baixo		Moderado		Alto		Baixo		Moderado		Alto		Baixo		Moderado		Alto	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
T0	10	34,5	4	13,8	15	51,7	1	3,4	4	13,8	24	82,8	2	6,9	2	6,9	25	86,2
T1	0	0	8	27,6	21	72,4	1	3,4	6	20,7	22	75,9	0	0	2	6,9	27	93,1

Fonte: Elaborada pelos autores.

A figura 1 apresenta a distribuição da média da contagem do número de UFC de EGM por mL de saliva, entre os momentos (T0 e T1) e grupos (G1, G2 e G3).

Figura 01. Distribuição média da contagem do nº por grupo de intervenção VCX – gráfico A DFP - gráfico B e grupo controle – gráfico C de UFC de EGM por mL de saliva nos grupos de escolares do município de Jequié-BA.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme ilustrado na Figura 01, entre T0 e T1, observou-se uma redução não significativa na contagem média de UFC de EGM por mL de saliva no grupo de intervenção

G2-DFP, com diminuição de $3,7 \times 10^6$ UFC/mL para $3,2 \times 10^6$ UFC/mL ($p = 0,41$) (Figura 01B). Em contraste, houve um aumento nas contagens médias de UFC/mL de EGM nos grupos G1-VCX, que aumentou de $1,9 \times 10^6$ UFC/mL para $2,1 \times 10^6$ UFC/mL ($p = 0,66$), e no grupo G3, que aumentou de $2,5 \times 10^6$ UFC/mL para $3,6 \times 10^6$ UFC/mL ($p = 0,13$). Contudo, essas diferenças também não foram estatisticamente significativas (Figura 01A e C).

Tabela 03: Frequência relativa de consumo por grupo de alimento em escolares do município de Jequié-BA. 2023.

Grupo de alimento	Frequência de consumo								
	Clorexidina/Xilitol			Diamino fluoreto de prata			Controle		
	Alta	Moderada	Baixa/não consome	Alta	Moderada	Baixa/não consome	Alta	Moderada	Baixa/não consome
Pães, biscoitos e/ou cereais	79,3%	17,2%	0,0%	65,5%	27,6%	6,9%	75,9%	13,8%	3,4%
Leite e/ou derivados	51,7%	20,7%	24,1%	55,2%	13,8%	27,6%	82,8%	10,3%	0,0%
Carnes	41,4%	37,9%	20,7%	51,7%	44,8%	3,4%	58,6%	20,7%	13,8%
Frutas	44,8%	37,9%	10,3%	48,3%	27,6%	13,8%	41,4%	37,9%	17,2%
Refrigerantes	3,4%	34,5%	55,2%	0,0%	48,3%	51,7%	3,4%	34,5%	55,2%
Sucos naturais de frutas adoçados com açúcar	51,7%	34,5%	13,8%	41,4%	34,5%	24,1%	27,6%	51,7%	20,7%
Sucos artificiais	17,2%	6,9%	69,0%	13,8%	17,2%	69,0%	6,9%	27,6%	62,1%
Tubérculos e massas	69,0%	20,7%	10,3%	69,0%	17,2%	3,4%	82,8%	10,3%	6,9%
Verduras, legumes e leguminosas	51,7%	31,0%	13,8%	69,0%	24,1%	3,4%	72,4%	20,7%	3,4%
Sopas	13,8%	17,2%	62,1%	0,0%	27,6%	69,0%	3,4%	17,2%	75,9%
Lanches (cachorro quente, hambúrguer, sanduíches etc.)	0,0%	6,9%	93,1%	0,0%	13,8%	79,3%	10,3%	10,3%	75,9%
Doces	20,7%	27,6%	44,8%	27,6%	51,7%	10,3%	34,5%	37,9%	24,1%

Fonte: Elaborada pelos autores.

A respeito dos hábitos alimentares das crianças, as frequências de consumo dos diferentes grupos de alimentos investigados estão disponíveis na tabela 03.

Entre as crianças dos grupos G1, G2 e G3 não houve diferenças estatisticamente significativas ($p > 0,05$) em relação à frequência de ingestão de alimentos. Quanto ao consumo de pães, biscoitos e/ou cereais, em média 73,5% consomem esses alimentos com alta frequência.

Entre os grupos, o percentual médio de crianças que consomem refrigerantes moderadamente é de 39,1%. No grupo G2, 48,3% das crianças consome moderadamente essa bebida. A frequência média de participantes que fazem consumo alto e moderado de sucos naturais adoçados com açúcar é 80,4%. O Grupo G1 se destaca, com 86,2% dos participantes fazendo consumo moderado a alto dessa bebida.

Quanto aos sucos artificiais, em média, 14,9% dos participantes consomem com frequência moderada a alta. No que diz respeito aos doces, em média, 66,7% dos indivíduos consomem esses alimentos pelo menos duas vezes por semana, com destaque para o Grupo G2 onde em 79,3% dos indivíduos o consumo é de moderado a alto.

DISCUSSÃO

A cárie dentária é uma doença complexa influenciada por vários fatores, incluindo superfície dentária susceptível, consumo de carboidratos fermentáveis e presença de microrganismos cariogênicos (Rusu *et al.*, 2022). Diferentes aspectos, como fatores sociodemográficos, biológicos, alimentares e comportamentais, estão associados ao início e progressão dessa condição (Stookey, 2008; Anil; Anand, 2017). Portanto, a abordagem eficaz na prevenção e tratamento da cárie deve considerar uma variedade de intervenções, além do acesso a tratamentos odontológicos personalizados.

Nos grupos de intervenção e controle, os níveis baixos de CT salivar, estão associados a um maior risco de cárie dentária, pois afetam o equilíbrio DES x RE do esmalte dentário (Thystrup, 1995; Cury *et al.*, 2016). Pesquisas recentes confirmam essa associação (Attia, Elkashlan, Saleh 2024, Pyati *et al.*, 2018, Asma Saher Ansari *et al.*, 2022; Akleyin *et al.*, 2022). Assim, estudos estão sendo conduzidos para desenvolver estratégias que aumentem a CT salivar, visando prevenir e tratar a cárie dentária. Salim *et al.* (2023) investigaram o uso de probióticos orais, Yilmaz *et al.*, (2022) testaram a adição de glicerofosfato de cálcio, cloreto de magnésio e xilitol a 12% em cremes dentais, e Akleyin *et al.*, (2022) observaram um aumento na CT salivar após conclusão de tratamento odontológico.

A ocorrência da cárie dentária também está associada ao desequilíbrio no microbioma oral, resultando em alterações qualitativas e quantitativas das espécies bacterianas (Anil *et al.*, 2022). O quantitativo de microrganismos cariogênicos na saliva, como os EGMs, é um fator biológico importante que influencia a incidência da cárie dentária, apesar da falta consenso na literatura sobre sua relação com o risco.

No estudo em questão, embora a diferença não tenha sido estaticamente significativa, o DFP reduziu o nível salivar médio de EGM, enquanto nos grupos VCX e grupo controle houve aumento da média desses microrganismos, corroborando achado anterior (Garrastazu *et al.*, 2020). Níveis elevados de EGM na saliva aumentam em quatro vezes o risco de desenvolvimento de cárie (Manchanda *et al.*, 2023). Diferentes intervenções, como CPP-ACP, creme dental fluoretado, alcaçuz, enxaguatório bucal com clorexidina, nanofluoreto de prata e DFP, demonstraram a eficácia destas preparações na redução dos níveis salivares de EGM,

com destaque para o DFP (Al-Batayneh; Al-Rai; Khader, 2019; Helmy; Hafez; Farid, 2021; Ammar *et al.*, 2022). Estudos adicionais confirmaram a capacidade do DFP em reduzir os níveis de EGM tanto na saliva quanto na superfície dentária (Hind Mubarak *et al.*, 2023; Carli; Seymen, 2023; Almuqrin *et al.*, 2023; Lasmi Dewi Nurnaini; Sepriyani Kaswindiarti; Arin Oktaviani, 2023).

No Brasil, o DFP é comercializado em diversas concentrações (Rosenblatt; Stamford; Niederman, 2009), sendo evidenciada uma maior eficácia na concentração de 30% (Piovesan, 2020). Um ECR em andamento objetiva identificar a concentração de DFP que apresenta maior eficácia, vai trazer mais evidências acerca de qual a concentração apresenta melhor resultado (Amitha Basheer *et al.*, 2023).

A American Dental Association (ADA) e a OMS, recomendam o uso do DFP para o controle da cárie dentária em ambientes clínicos e comunitários (WHO, 2018; Slayton *et al.*, 2018), devido à sua eficácia, segurança, viabilidade, aceitação no tratamento de lesões cáries e a capacidade de atrair indivíduos que normalmente evitam consultas odontológicas, melhorando o acesso aos tratamentos (Bridge; Martel; Lomazzi, 2021), além de ser de baixo custo (Crystal; Niederman, 2019).

Um dos aspectos que comprometem a utilização do DFP é o escurecimento dos tecidos dentários, o que deve ser considerado em sua indicação. Nesse contexto, estudos sugerem sua combinação com o Iodeto de Potássio (KI) (Karched, Ali e Ngo, 2019), uma vez que esta não afeta sua eficácia e reduz substancialmente o escurecimento dos tecidos dentários tratados. Isso ocorre devido à interação do iodo com os íons de prata, formando o iodeto de prata (AgI), que é menos suscetível à ação da luz e do oxigênio (Peres; Alarcon; Camatta, 2021).

A associação de clorexidina e xilitol no tratamento da cárie é amplamente reconhecida, evidenciando um efeito sinérgico na redução dos níveis de *Streptococcus mutans* e na prevenção da formação de biofilme dental (Anderson, 2003; Modesto; Drake, 2006). Embora várias formulações tenham sido estudadas, como verniz de clorexidina associado a bochechos com xilitol, dentifrícios e enxaguatórios bucais contendo esses compostos (Simões Moraes *et al.*, 2011; Paula *et al.*, 2010; O'connor *et al.*, 2023; Krupa; Thippeswamy; Chandrashekar, 2022), até a conclusão deste trabalho, não foram encontrados estudos que tenham investigado a combinação de clorexidina e xilitol na forma de verniz, conforme empregado neste estudo.

O verniz contendo clorexidina a 2% e xilitol, após 90 dias da aplicação, não reduziu significativamente o quantitativo de EGM salivares e não aumentou a CT salivar. Entendemos

assim que, o verniz de clorexidina a 2% e xilitol não parece representar uma escolha eficaz para a o manejo da cárie em crianças.

Considerando a faixa etária dos participantes (5-6 anos), marcada pelo início da dentição mista, o estudo destaca a instabilidade do microbioma oral nessa fase e seu papel crucial na colonização bacteriana (Stoica *et al.*, 2023; Proc *et al.*, 2021; Brusevold *et al.*, 2022). Além disso, o desenvolvimento do microbioma oral durante os estágios de erupção dos dentes permanentes indica um ecossistema complexo e dinâmico, desempenhando um papel expressivo na colonização bacteriana (Xu *et al.*, 2022). Compreender essa dinâmica é essencial para entender os padrões de colonização bacteriana e suas implicações para a saúde bucal.

Outro fato que merece destaque é o consumo de sacarose, tendo em vista que este pode reduzir o pH da saliva, iniciando o processo de desmineralização da estrutura dentária (Giacaman *et al.*, 2023). Estudos destacaram que bebidas ricas em sacarose podem alterar as concentrações de eletrólitos salivares, como cálcio e fosfato, que são cruciais para a manutenção da saúde bucal (De Sousa *et al.*, 2020). Ainda, a presença de sacarose na dieta pode resultar na formação de ácidos influenciando em última análise o risco de ocorrência de lesões de cárie (Uma *et al.*, 2018). Assim, uma dieta rica em sacarose como a observada nos grupos avaliados muito provavelmente contribuiu para a baixa capacidade tampão salivar.

Quanto ao consumo de alimentos ricos em amido, é importante notar que muitos contêm sacarose. Neste contexto, Hancock, Zinn e Schofield (2020) identificaram uma associação consistente entre o consumo de alimentos processados contendo açúcar e amido e uma maior incidência de cárie dentária.

Identificamos que menos da metade das crianças estudadas (43,8%) consome frutas com frequência elevada, enquanto 63% consomem verduras, legumes e leguminosas diariamente. O consumo de alimentos benéficos para a saúde bucal, como frutas e verduras, foi de moderado a baixo. Geralmente, as frutas têm baixo potencial de causar cárie, especialmente as cítricas. A elevação do consumo de frutas frescas tem sido correlacionada com a redução da incidência de cáries em diversos segmentos populacionais (Bilbilova, 2020). Ao avaliar os padrões alimentares em crianças portuguesas, identificou-se que a ingestão de frutas foi a mais alta, com média de 1,77 porções por dia (Charneca *et al.*, 2023). Em nosso estudo, 76,7% das crianças consumiam frutas com frequência de moderada a alta quantidade, com uma média de 1,65 porções ao dia, alinhado com os resultados do citado estudo português.

Horta *et al.* (2019), em um inquérito nutricional que envolveu crianças de escolas públicas de uma cidade brasileira, observaram que a qualidade da alimentação foi baixa, indicando inadequações e/ou baixo consumo de frutas pela população estudada. Esses achados corroboram os resultados obtidos em nosso estudo.

Nossos resultados destacam ainda um consumo considerável de alimentos cariogênicos entre as crianças estudadas. Isso ressalta a importância de abordagens abrangentes na promoção da saúde bucal, incluindo intervenções diretas, uso de agentes cariostáticos e promoção de hábitos alimentares saudáveis desde a infância, especialmente em comunidades vulneráveis.

CONCLUSÃO

Após 90 dias da intervenção, a solução de DFP a 30% reduziu significativamente os níveis salivares EGM, ao passo que o VCX não apresentou tal eficácia. Ambas as formulações não alteraram significativamente a CT salivar. Observou-se elevado consumo de alimentos cariogênicos e um moderado a baixo consumo de alimentos com baixo teor de açúcares fermentáveis. Diante da multifatorialidade da cárie dentária, é imprescindível uma abordagem que envolva não apenas a redução da carga bacteriana e/ou o aumento da CT da saliva, mas também a promoção de hábitos alimentares saudáveis, além de intervenções que abordem outros fatores condicionantes da doença. Compreender a interação entre esses fatores é crucial para o desenvolvimento de estratégias de promoção, prevenção e tratamento, especialmente em contextos coletivos.

REFERÊNCIAS

AKLEYIN, E. et al. Saliva analysis in children with active caries before and after dental treatment. **Dental Journal (Majalah Kedokteran Gigi)**, v. 55, n. 3, p. 120–124, 1 set. 2022.

AL-BATAYNEH, O. B.; AL-RAI, S. A.; KHADER, Y. S. Effect of CPP-ACP on *Streptococcus mutans* in saliva of high caries-risk preschool children: a randomized clinical trial. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 21, n. 3, p. 339–346, 15 nov. 2019.

ALMUQRIN, A. et al. Amelioration Strategies for Silver Diamine Fluoride: Moving from Black to White. **Antibiotics**, v. 12, n. 2, p. 298, 2 fev. 2023.

AMATO, J.N. et al. Relation between caries experience and the consumption of sweetened drinks and processed food in children: A population-based study. **International journal of dental hygiene**, v. 21, n. 3, p. 561-568, 2023.

AMMAR, Nour et al. Antibacterial effect and impact on caries activity of nanosilver fluoride and silver diamine fluoride in dentin caries of primary teeth: a randomized controlled clinical trial. **BMC Oral Health**, v. 22, n. 1, p. 657, 2022.

ANDERSON, M. Chlorhexidine and xylitol gum in caries prevention. **Special Care in Dentistry**, v. 23, n. 5, p. 173–176, set. 2003.

ANIL, A. et al. **Demineralization and Remineralization Dynamics and Dental Caries**. [s.l.] IntechOpen, 2022.

ANIL, S.; ANAND, P. S. Early Childhood Caries: Prevalence, Risk Factors, and Prevention. **Frontiers in Pediatrics**, v. 5, n. 157, 18 jul. 2017.

ASMA SAHER ANSARI et al. Role of unstimulated salivary flow rate, pH and buffer capacity on dental caries of children: Findings from community based cross-sectional study. **Research Square (Research Square)**, 23 fev. 2022.

ATTIA, D.; ELKASHLAN, M. K.; SALEH, S. M. Early childhood caries risk indicators among preschool children in rural Egypt: a case control study. **BMC Oral Health**, v. 24, n. 1, 3 jan. 2024.

BANTING, D. et al. Criteria manual: international caries detection and assessment system (ICDAS). **Baltimore, Maryland: International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) Coordinating Committee**, 2005.

BILBILOVA, E. Z. **Dietary Factors, Salivary Parameters, and Dental Caries**. [s.l.] IntechOpen, 2020.

BRIDGE, G.; MARTEL, A.S.; LOMAZZI, M. Silver Diamine Fluoride: Transforming Community Dental Caries Program. **International Dental Journal**, fev. 2021.

BRUSEVOLD, I. J. et al. Extraction of first permanent molars severely affected by molar incisor hypomineralisation: a retrospective audit. **European Archives of Paediatric Dentistry**, v. 23, n. 1, p. 89–95, 25 jun. 2021.

CANGUSSU, M. C. T. et al. Necessidades e problemas de saúde bucal no Brasil e tendências para as políticas de saúde. **Chaves SCL, organizadora. Política de Saúde Bucal no Brasil: teoria e prática**, v. 1, p. 47-78, 2016.

CARLI, C.; SEYMEN, F. Silver Diamine Fluoride in Pediatric Dentistry. **European Journal of Research in Dentistry**, v. 7, n. 1, p. 47–53, 30 abr. 2023.

CHARNECA, S. et al. Intake of added sugar, fruits, vegetables, and legumes of Portuguese preschool children: **Baseline data from SmartFeeding4Kids randomized controlled trial participants**. v. 10, 29 mar. 2023.

CORNEJO C.F., SOKEN L.J., SALGADO P.A., et al. Detecção de *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sobrinus* e sua associação com estressores do microbioma oral em bebês de 6 a 18 meses de idade. **Int J Clin Pediatr Dent** 2023;16(1):68-73.

CRYSTAL, Y. O.; NIEDERMAN, R. Evidence-Based Dentistry Update on Silver Diamine Fluoride. **Dental clinics of North America**, v. 63, n. 1, p. 45–68, 1 jan. 2019.

CURY, J. A. et al. Are fluoride releasing dental materials clinically effective on caries control? **Dental Materials**, v. 32, n. 3, p. 323-333, 2016.

DE SOUSA, E. T.; LIMA-HOLANDA, A. T.; NOBRE-DOS-SANTOS, M. Changes in the salivary electrolytic dynamic after sucrose exposure in children with Early Childhood Caries. **Scientific Reports**, v. 10, n. 1, 5 mar. 2020.

DECKER, E.-M. et al. Effect of xylitol/chlorhexidine versus xylitol or chlorhexidine as single rinses on initial biofilm formation of cariogenic streptococci. **Quintessence International (Berlin, Germany: 1985)**, v. 39, n. 1, p. 17–22, 1 jan. 2008.

DINIS, M. et al. Oral Microbiome: Streptococcus mutans/Caries Concordant-Discordant Children. **Frontiers in Microbiology**, v. 13, p. 782825, 2022.

ELSALHY, M. et al. Salivary microbiota and caries occurrence in Mutans Streptococci-positive school children. **European Journal of Paediatric Dentistry**, v. 17, n. 3, p. 188–192, 1 set. 2016.

ERICSSON, T.; MAKINEN, K. K. Saliva: formação, composição, possível função. In: THYLSTRUP, UMA. EFEJERSKOV, O. **Tratado de cariologia**. Rio de Janeiro: Cultura Médica, boné. 3, pp. 16-9, 1988.

FAN, C. C. et al. Risk factors of early childhood caries (ECC) among children in Beijing - a prospective cohort study. **BMC Oral Health**, v. 19, n. 1, 18 fev. 2019.

GARRASTAZU, M. D. et al. **Three-Month Effect of Silver Diamine Fluoride (SDF) in Salivary Levels of Streptococcus Mutans in Children. An Exploratory Trial**. Disponível em: <<https://www.quintessence-publishing.com/deu/de/article/842301/oral-health-and-preventive-dentistry/2020/01/three-month-effect-of-silver-diamine-fluoride-sdf-in-salivary-levels-of-streptococcus-mutans-in-children.-an-exploratory-trial>>. Acesso em: 2 abr. 2024.

GIACAMAN, R. A. et al. Saliva Decreases Sucrose-Induced Cariogenicity in an Experimental Biological Caries Model. **Microorganisms**, v. 11, n. 6, p. 1426, 1 jun. 2023.

GLIOSCA, L. A. et al. Validation of an adherence assay to detect group mutans streptococci in saliva samples. **Acta odontologica latinoamericana: AOL**, v. 32, n. 2, p. 97–102, 1 ago. 2019.

HANCOCK, S.; ZINN, C.; SCHOFIELD, G. The consumption of processed sugar- and starch-containing foods, and dental caries: a systematic review. **European Journal of Oral Sciences**, 6 nov. 2020.

HE, S. et al. Clinical interventions with various agents to prevent early childhood caries: A systematic review with network meta-analysis. **International journal of paediatric dentistry**, v. 33, n. 5, p. 507–520, 10 mar. 2023.

HELMY, N.; HAFEZ, S.; FARID, A. Efficacy of Licorice on Salivary *Streptococcus mutans* Levels vs Chlorhexidine Mouthwash in High Caries Risk Patients: A Randomized Clinical Trial. **The Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 22, n. 8, p. 914–921, 9 nov. 2021.

HIND MUBARAKI et al. Effect of Silver Diamine Fluoride on Bacterial Biofilms—A Review including In Vitro and In Vivo Studies. **Biomedicines**, v. 11, n. 6, p. 1641–1641, 5 jun. 2023.

HORTA, P. M. et al. Usual diet quality among 8- to 12-year-old Brazilian children. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 2, 2019.

ICHIM, D. L. et al. Are Saliva Tests Important in the Prediction of Carious Disease? **Applied Sciences**, v. 11, n. 13, p. 5932, 25 jun. 2021.

KARCHED, M.; ALI, D.; NGO, H. *In vivo* antimicrobial activity of silver diammine fluoride on carious lesions in dentin. **Journal of oral science**, v. 61, n. 1, p. 19-24, 2019.

KIM, D. et al. Antagonistic interactions by a high H₂O₂-producing commensal streptococcus modulate caries development by *Streptococcus mutans*. **Molecular Oral Microbiology**, v. 37, n. 6, p. 244–255, 11 out. 2022.

KÖHLER, B.; BRATTHALL, D. Practical method to facilitate estimation of *Streptococcus mutans* levels in saliva. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 9, n. 5, p. 584–588, 1 maio 1979.

KRUPA, N. C.; THIPPESWAMY, H. M.; CHANDRASHEKAR, B. R. Antimicrobial efficacy of Xylitol, Probiotic and Chlorhexidine mouth rinses among children and elderly population at high risk for dental caries - A Randomized Controlled Trial. **Journal of Preventive Medicine and Hygiene**, v. 63, n. 2, p. E282–E287, 1 jun. 2022.

LASMI DEWI NURNAINI; SEPTRIYANI KASWINDIARTI; ARIN OKTAVIANI. Silver Diamine Fluoride pada Pencegahan Early Childhood Caries: Literature Review. **Stomatognathic**, v. 20, n. 1, p. 68–68, 30 mar. 2023.

LEME, A. C. B. et al. Brazilian Children's Dietary Intake in Relation to Brazil's New Nutrition Guidelines: a Systematic Review. **Current Nutrition Reports**, v. 8, n. 2, p. 145–166, 30 mar. 2019.

LU, YIFEI et al. Roles of *Streptococcus mutans-Candida albicans* interaction in early childhood caries: a literature review. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 13, p. 518, 2023.

MALLIKARJUN, S. B. et al. Randomized Clinical Trial of Oral Probiotic *Streptococcus salivarius* M18 on Salivary *Streptococcus mutans* in Preprimary Children. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 16, n. 2, p. 259–263, 12 maio 2023.

MANCHANDA, S. et al. Is Mutans Streptococci count a risk predictor of Early Childhood Caries? A systematic review and meta-analysis. **BMC oral health**, v. 23, n. 1, p. 648, 7 set. 2023.

MARYA, C. M. et al. Efficacy of Chlorhexidine, Xylitol, and Chlorhexidine + Xylitol against Dental Plaque, Gingivitis, and Salivary *Streptococcus mutans* Load: A Randomised Controlled Trial. **Oral Health & Preventive Dentistry**, v. 15, n. 6, p. 529–536, 2017.

MODESTO, A.; DRAKE, D. R. Multiple Exposures to Chlorhexidine and Xylitol: Adhesion and Biofilm Formation by *Streptococcus mutans*. **Current Microbiology**, v. 52, n. 6, p. 418–423, 25 abr. 2006.

MOIMAZ, S. A. S. et al. CT da saliva frente aos diversos estímulos gustativos. **Revista da Faculdade de Odontologia de Lins**. v. 14, n.1, p. 19-23, 2002.

NGUYEN, M. et al. Correlation between *Streptococcus mutans* levels in dental plaque and saliva of children. **Journal of Oral Science**, v. 64, n. 4, p. 290–293, 2022.

O'CONNOR, M. et al. A dentifrice containing salivary enzymes and xylitol exhibits superior antimicrobial activity *in vitro* against adherent *Streptococcus mutans* compared to a chlorhexidine dentifrice. **Letters in applied microbiology**, v. 76, n. 2, 1 fev. 2023.

PAULA, V. A. C. et al. Antimicrobial effects of the combination of chlorhexidine and xylitol. **British Dental Journal**, v. 209, n. 12, p. E19–E19, 1 dez. 2010.

PERES, N. F.; ALARCON, C. S. O.; CAMATTA, I. B. **Influência do iodeto de potássio associado ao diamino fluoreto de prata no escurecimento das lesões de cárie em dentina em situação de alto desafio cariogênico**. 2021. [Fop-Unicamp]. Disponível em: <<https://www.prp.unicamp.br/inscricaocongresso/resumos/2021P17928A35675O5425.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2024.

PIOVESAN, Érica Torres de Almeida. **Comparação entre a clorexidina e o diamino fluoreto de prata para limpeza cavitária**. 2020.

PITTS, N. B.; MARTIGNON S.; DOUGLAS G. V.; DEERY, C.; ELLWOOD R. G.; MANTON D. J., et al., ICCMSTM Guide For Practitioners and Educators, 2014.

PROC, P. et al. Evaluation of Changes to the Oral Microbiome Based on 16S rRNA Sequencing among Children Treated for Cancer. **Cancers**, v. 14, n. 1, p. 7, 21 dez. 2021.

PYATI, S. A. et al. Salivary Flow Rate, pH, Buffering Capacity, Total Protein, Oxidative Stress and Antioxidant Capacity in Children with and without Dental Caries. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 42, n. 6, p. 445–449, 1 jan. 2018.

RAJENDRA, R. E. et al. Evaluation of Flow Rate, pH, and Buffering Capacity of Saliva in Children with Caries, Fluorosis, and Caries with Fluorosis. **International Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 16, n. 4, p. 587–590, 2023.

RM, V. R. et al. Salivary physicochemical characteristics and antimicrobial human peptide among Indian children with dental caries. **Bioinformation**, v. 19, n. 4, p. 428–432, 2023.

ROSENBLATT, A.; STAMFORD, T. C. M.; NIEDERMAN, R. Silver Diamine Fluoride: A Caries “Silver-Fluoride Bullet”. **Journal of Dental Research**, v. 88, n. 2, p. 116–125, fev. 2009.

RUSU, L.-C. et al. The Influence of Salivary pH on the Prevalence of Dental Caries. **Dental Caries - The Selection of Restoration Methods and Restorative Materials**, 23 nov. 2022.

SARAVIA, M. E. **Quantificação e identificação morfológica e bioquímica para confirmação fenotípica de *S. mutans* e *S. sobrinus*, utilizando o meio de cultura SB-20**

modificado: Estudos in vitro e in vivo. 2010. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SATYARUP, D. et al. Comparison of the effectiveness of 38% silver diamine fluoride and atraumatic restorative treatment for treating dental caries in a school setting: A randomized clinical trial. **Dental and Medical Problems**, v. 59, n. 2, p. 217–223, 29 abr. 2022.

SIMÕES MORAES, R. et al. The effect of 1% chlorhexidine varnish and 40% xylitol solution on *Streptococcus mutans* and plaque accumulation in children. **Pediatric Dentistry**, v. 33, n. 7, p. 484–490, 2011.

SLAYTON, R. L. et al. Evidence-based clinical practice guideline on nonrestorative treatments for carious lesions. **The Journal of the American Dental Association**, v. 149, n. 10, p. 837-849.e19, out. 2018.

STOICA, S. N. et al. Dental Caries in the First Permanent Molar during the Mixed Dentition Stage. **Maedica**, v. 18, n. 2, p. 246–256, 1 jun. 2023.

STOOKEY, G. K. The effect of saliva on dental caries. **The Journal of the American Dental Association**, v. 139, p. 11S-17S, 2008.

UMA, E. et al. Comparison of Salivary pH Changes after Consumption of Two Sweetened Malaysian Local Drinks among Individuals with Low Caries Experience: A Pilot Study. **Malaysian Journal of Medical Sciences**, v. 25, n. 4, p. 100–111, 2018.

VAN MEIJEREN-VAN LUNTEREN, Agatha W. et al. Adherence to dietary guidelines and dental caries among children: a longitudinal cohort study. **European Journal of Public Health**, p. ckad097, 2023.

VILLHAUER, A. et al. Role of mutans streptococci, acid tolerant bacteria and oral Candida species in predicting the onset of early childhood caries. **Frontiers in Dental Medicine**, v. 4, p. 991746, 2023.

VYAVHARE, S.; SHARMA, D. S.; KULKARNI, V. K. Effect of three different pastes on remineralization of initial enamel lesion: an in vitro study. **The Journal of clinical pediatric dentistry**, v. 39, n. 2, p. 149–60, 2015.

WANG, Y. et al. Effect of non-fluoride agents on the prevention of dental caries in primary dentition: A systematic review. **PLOS ONE**, v. 12, n. 8, p. e0182221, 7 ago. 2017.

WESTERGREN, G.; KRASSE, B. Evaluation of a micromethod for determination of *Streptococcus mutans* and *Lactobacillus* sp. infection. **Journal of Clinical Microbiology**, v. 7, n. 1, p. 82–83, 1 jan. 1978.

WHO. World Health Organization. Expert Committee on Selection and Use of Essential Medicines. **A.28 Silver diamine fluoride**. Collaborating Center Quality Improvement & Evidence-based Dentistry (WHO CC USA-429), College of Dentistry, New York University, New York, USA. 2021. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/essential-medicines/2021-eml-expert-committee/applications-for-addition-of-new-medicines/a.28_silver-diamine-fluoride.pdf?sfvrsn=e9d947bb_4 Acesso em: 24/03/2024