



ANÁLISE DE FATORES QUE INTERFEREM NA PREVALÊNCIA DE CÁRIE DENTÁRIA

IOANA STEFANI SKLEMENOVA CUNHA; ANA LAURA OLIVEIRA DE ALMEIDA;
DANIEL FUENTES DE OLIVEIRA; MATEUS SERVULO FUENTES DE OLIVEIRA

RESUMO

A fluoretação da água em abastecimentos públicos e condições socioeconômicas são consideradas variáveis importantes no controle e progressão da cárie dentária, que continua a ser um problema de saúde pública global, e desempenham papéis significativos na prevalência dessa doença bucal. O objetivo deste estudo é discutir a relação entre a prevalência de cárie com a fluoretação das águas de abastecimento público. A pesquisa utiliza do método revisão narrativa, esse tipo de método permite uma ampla descrição sobre o assunto. Foram pesquisados diversos artigos científicos, documentos e portarias, a partir dos seguintes descritores: Fluoretação; Saúde escolar; Saúde bucal; Índice CPO; Saúde pública, dos quais, quatro foram selecionados e discutidos. Nos artigos selecionados, os resultados ressaltam a diferença de 233,33% no índice CPOD entre escolas públicas e particulares, além de destacar a influência significativa da presença de flúor na água em cidades com e sem fluoretação. Esses achados sugerem que as condições socioeconômicas exercem um impacto maior na saúde bucal do que a fluoretação. Adicionar flúor à água é uma solução mais acessível comparada a mudanças complexas nas escolas públicas. É essencial realizar mais pesquisas para identificar e abordar fatores individuais, como acesso limitado à educação em saúde bucal e produtos, visando melhorar a saúde bucal e reduzir disparidades socioeconômicas.

Palavras-chave: Fluoretação; Saúde escolar; Saúde bucal; Índice CPO; Saúde pública.

1 INTRODUÇÃO

A fluoretação da água de abastecimento público é considerada uma variável importante no controle e progressão da cárie dentária.

A cárie dental representa um grave problema na saúde bucal coletiva afetando grande parte da população. É uma afecção causada pela ação de enzimas liberadas por certas bactérias, presentes na cavidade bucal, que agem sobre resíduos açucarados, fermentando-os, formando ácidos que desmineralizam o esmalte, tornando o dente vulnerável à cavitação (Buendia, 1996, *apud* Brasil, 2012, p. 5).

A fluoretação da água de abastecimento público é uma medida eficaz, econômica e justa para a prevenção da cárie dentária, beneficiando toda a população, especialmente as comunidades de baixa renda que têm menos acesso a cuidados odontológicos ao promover a equidade em saúde, contribui para reduzir desigualdades, garantindo proteção dental para todos, independentemente de sua situação socioeconômica.

A fluoretação da água é segura, simples de implementar e amplamente respaldada por décadas de evidências científicas. Segundo Ramires e Buzalaf (2007, p. 1059), “A partir de 1974, a fluoretação da água de abastecimento público passa a ser obrigatória no Brasil, onde existe Estação de Tratamento de Água (ETA), e é regulamentada por meio de legislação”.

Nos últimos anos, o Brasil continua fazendo avanços significativos na saúde bucal das

crianças, entretanto, ainda enfrentamos dificuldades para encontrar cuidados dentários para todos. Para mudar esse cenário, o governo federal lançou o Brasil Sorridente, uma iniciativa abrangente focada em melhorar a saúde bucal de pessoas de todas as idades. De acordo com SB Brasil (2010, *apud* Milão *et. al.*, 2016, p. 6), “O Programa Brasil Sorridente entre 2002 e 2010, financiou a implantação de 600 sistemas de fluoretação de água de abastecimento público, levando o benefício a mais de 5 milhões de pessoas”.

Com isso, o objetivo deste artigo é discutir a relação entre a prevalências de cárie e sua relação com a fluoretação das águas de abastecimento público.

Ao analisar e sintetizar as descobertas desses estudos, este artigo busca contribuir para uma compreensão mais abrangente dos fatores que influenciam a prevalência da cárie dentária e informar futuras intervenções e políticas de saúde bucal. Essa abordagem permitirá uma visão mais completa dos desafios enfrentados na prevenção e controle da cárie dentária, com potencial para orientar estratégias mais eficazes e equitativas na promoção da saúde oral.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Realizou-se um estudo de revisão narrativa que tem o objetivo de analisar pesquisas e discussões de outros autores sobre o tema que será abordado. Segundo Cavalcante e Oliveira (2020, p. 85), “Esse tipo de método permite uma ampla descrição sobre o assunto, mas não esgota todas as fontes de informação, visto que sua realização não é feita por busca e análise sistemática dos dados. Sua importância está na rápida atualização dos estudos sobre a temática”.

Foram pesquisados diversos artigos científicos, documentos e portarias, a partir dos seguintes descritores: Fluoretação; Saúde escolar; Saúde bucal; Índice CPO; Saúde pública, dos quais, quatro foram selecionados e discutidos, entre eles os que se destacaram foram: “Cárie dentária em municípios com e sem flúor na água de abastecimento público.” (Milão *et. al.*, 2016) e “Prevalência da cárie dentária em crianças de um município sem fluoretação de água na região Sudeste do Brasil.” (Nunes *et al.*, 2017).

A relevância social da prevenção e controle da cárie dentária nos tempos atuais é destacada pelo impacto direto que a saúde bucal tem na qualidade de vida e bem-estar geral das pessoas. Nos artigos analisados, há uma ênfase significativa na fluoretação da água de abastecimento público como uma medida crucial para a saúde pública, especialmente para populações de baixa renda que têm menos acesso a cuidados odontológicos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme Milão *et. al.*, (2016, p. 14), apresenta em seu artigo que “nas cidades com fluoretação na água de abastecimento público o valor do CPOD na faixa etária de 12 anos foi de 1,42. Já o índice daqueles que residiam em cidades sem esta medida de saúde pública o CPOD médio foi de 1,9[...]”. Esta pesquisa mostra que as cidades estudadas sem fluoretação da água possuíam um índice de CPOD cerca de 34% maior do que as cidades com adição de flúor na água.

Tabela 1- Média do CPOD e número de escolares, aos 12 anos, em cidades com e sem adição de fluoretos na água de abastecimento público, no Rio Grande do Sul.

	Média CPOD (IC)	Número de escolares	dp
Cidades com flúor	1,42 (1,38 - 1,53)	315	2,02
Cidades sem flúor	1,9 (1,56 - 2,15)	905	2,16
TOTAL	1,51 (1,41 - 1,60)	1201	2,02

Fonte: Tabela retirada de Milão *et. al.*, 2016, p. 15

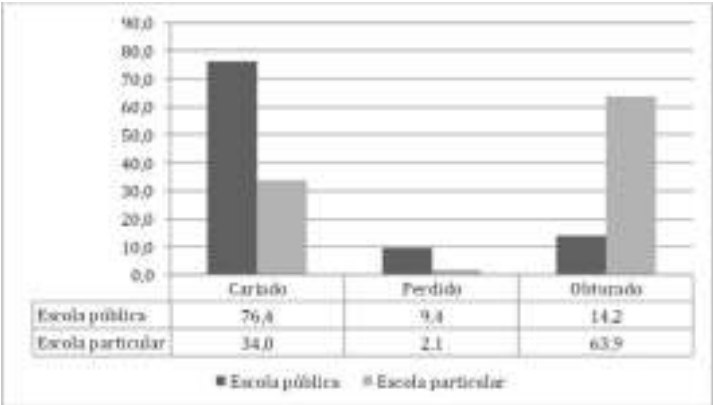
Na análise dos artigos apresentados, foi observado que o índice CPOD é determinado por múltiplos fatores que o afetam em diferentes tipos e níveis.

Os autores Milão *et. al.*, (2016), apontam uma diferença de cerca de 34% a mais no índice de CPOD nas escolas sem água fluoretada.

Com base nas informações de alguns levantamentos epidemiológicos realizados que estão de acordo com as pesquisas realizadas em laboratórios sobre a fluoretação da água e administração de flúor pós-eruptivo, os autores de Ramires *et. al.*, (2007) concluíram que a adição regular de pequenas quantidades de flúor na boca, desde a erupção dentária, reduz o índice de cárie em cerca de 50%.

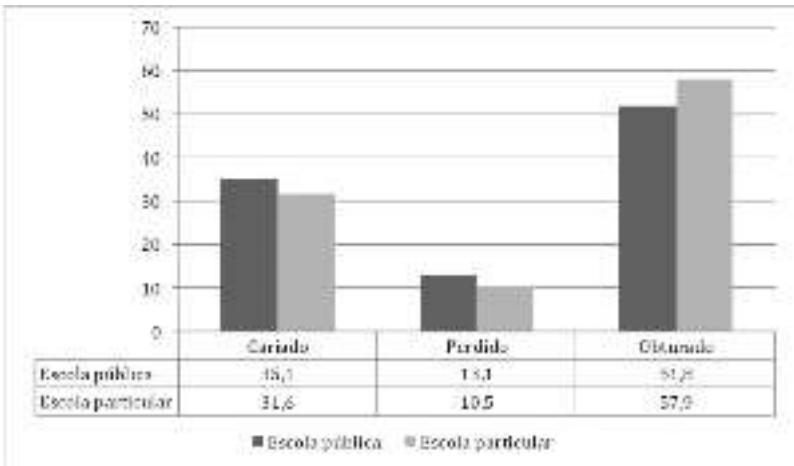
A pesquisa de Nunes *et al.* (2017), realizada em Macaé, no litoral Leste do Estado do Rio de Janeiro, avaliou 631 estudantes, sendo 378 crianças de 5 anos e 253 de 12 anos. Os resultados mostraram que, nas escolas públicas, as crianças de 5 anos apresentaram um índice ceo-d de 2,34, enquanto as de 12 anos apresentaram um índice CPO-D de 1,50. Nas escolas particulares, os índices foram menores, com o grupo de 5 anos apresentando um ceo-d de 1,05 e o grupo de 12 anos com um CPO-D de 0,45. Esses resultados indicam uma situação mais positiva para os estudantes do ensino privado em comparação com os do ensino público, sugerindo que a condição social tem um papel fundamental no acesso a produtos fluoretados e a cuidados odontológicos daqueles que detém maior renda.

Tabela 1 – Percentual dos componentes do ceo-d (5 anos) segundo tipo de escola, Macaé-RJ, 2012.



Fonte: Tabela retirada de Nunes *et al.*, 2017, p. 40

Tabela 2 - Percentual dos componentes do CPO-D (12 anos) segundo tipo de escola, Macaé-RJ, 2012.



Fonte: Tabela retirada de Nunes *et al.*, 2017, p. 41

Os autores Nunes *et al.*, (2017) apontam em seu artigo que o índice ceo-d das crianças de 5 anos nas escolas públicas foi aproximadamente 122,86% maior do que nas escolas particulares. Já o índice CPO-D das crianças de 12 anos nas escolas públicas foi aproximadamente 233,33% maior do que nas escolas particulares.

Os resultados das duas pesquisas mostram que a fluoretação no abastecimento público tem uma grande influência na prevenção de cáries. No entanto, as diferenças socioeconômicas apresentam um impacto ainda maior na saúde bucal. Ambas as situações afetam significativamente a saúde bucal.

4 CONCLUSÃO

Com uma disparidade de 233,33% no índice CPOD entre escolas públicas e particulares, e uma prevalência 34% maior em municípios sem flúor no abastecimento de água em comparação com áreas com flúor, torna-se evidente que condições socioeconômicas exercem um papel mais significativo na saúde bucal do que a fluoretação. No entanto, ao considerar o esforço necessário para alterar essas situações, a adição de flúor à água de abastecimento é uma medida mais acessível e econômica em comparação com reformas sistêmicas abrangentes para reduzir as disparidades socioeconômicas nas escolas públicas. Isso ressalta a importância do flúor e seus benefícios municipais.

Além disso, é crucial realizar futuras pesquisas sobre os fatores que contribuem para essa disparidade de 233,33% entre escolas públicas e particulares. Investigações adicionais poderão identificar fatores individuais e desenvolver estratégias para a resolução desses problemas. Possíveis áreas de intervenção incluem o acesso limitado à educação em saúde bucal, falta de acesso a produtos que promovem a saúde bucal e pesquisa sobre padrões alimentares.

Assim como a adição de flúor reduziu a incidência de CPOD em quase 34%, identificar outros fatores que impactam o CPOD em um nível semelhante será crucial para avançar na melhoria da saúde bucal no país. Medidas potenciais para abordar essas disparidades socioeconômicas podem incluir a implementação de currículos educativos nas escolas primárias que ensinem a importância e as técnicas de manutenção da saúde bucal, campanhas educativas sobre práticas de higiene oral e promoção de maior acesso a produtos para saúde bucal.

REFERÊNCIAS

BUENDIA, Osvaldo Carro. **Fluoretação de águas: manual de orientação prática**. American Med, 1996. Disponível em: https://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/mnl_fluoretacao_2.pdf. Acesso em: 14 abr. 2024

JÚNIOR, Aristeu de Oliveira et al. **Manual de fluoretação da água para consumo humano**/Fundação Nacional de Saúde. 2012. Disponível em: https://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/mnl_fluoretacao_2.pdf. Acesso em: 14 abr. 2024.

PERES, Marco Aurélio et al. Perdas dentárias no Brasil: análise da pesquisa nacional de saúde bucal 2010. **Revista de saúde pública**, v. 47, p. 78-89, 2013. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf. Acesso em: 14 abr. 2024.

MILÃO, Raphaela Selbach. **Cárie dentária em municípios com e sem flúor na água de abastecimento público**. 2016. Disponível em: Cárie dentária em municípios com e sem flúor na água de abastecimento público (ufrgs.br). Acesso em: 14 abr. 2024.

RAMIRES, Irene; BUZALAF, Marília Afonso Rabelo. A fluoretação da água de abastecimento público e seus benefícios no controle da cárie dentária: cinquenta anos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, p. 1057-1065, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/YhvQKg7yNkYxqkkGyg4rNLz/>. Acesso em: 20 maio. 2024

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SB Brasil 2010: **Condições da Saúde Bucal da População Brasileira 2009. Resultados Principais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

NUNES, Luiz Maurício Nogueira et al. PREVALÊNCIA DA CÁRIE DENTÁRIA EM CRIANÇAS DE UM MUNICÍPIO SEM FLUORETAÇÃO DE ÁGUA NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL. **Revista Científica Multidisciplinar UNIFLU**, v. 2, n. 2, p. 35-45, 2017. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2007.v12n4/1057-1065/pt> . Acesso em: 20 maio. 2024

CAVALCANTE, LÍVIA TEIXEIRA CANUTO; OLIVEIRA, ADÉLIA AUGUSTA SOUTO de. Métodos de revisão bibliográfica en los estudios científicos. *Psicologia em Revista*, v. 26, n. 1, p. 83-102, 2020.