

# VIGILÂNCIA DO FLÚOR

## BENEFÍCIO ANTICÁRIE DO FLUORETO

- Cárie dentária é uma doença provocada pelo consumo excessivo de açúcar, a qual atinge pessoas de todas idades, provocando dor e sofrimento.
- O fluoreto, forma iônica do flúor, é a única substância conhecida capaz de reduzir o efeito danoso do açúcar na destruição progressiva dos dentes.
- O fluoreto está amplamente espalhado pela natureza e tanto presente naturalmente quanto agregado ao tratamento da água, ele é eficaz para reduzir cárie dental, mas para tal é requerida uma "concentração ótima" de 0,8 mg F/L, sendo aceitável a faixa de 0,6 a 0,9 (mg F/L) segundo a Portaria Estadual do Rio Grande do Sul 10/99.
- Quando a concentração de fluoreto natural na água está abaixo de 0,6 não há benefício máximo de redução de cárie e assim o tratamento de água das cidades faz o ajuste dessa concentração para beneficiar a população.

## RISCOS DO USO DE FLUORETO PELA ÁGUA

- O único efeito sistêmico cientificamente comprovado da ingestão de fluoreto pela água é a fluorose dental
- Não há nenhuma relação entre fluorose dental e problemas ósseos ou de saúde geral associados com a ingestão de fluoreto pela água
- O risco de desenvolver fluorose esteticamente perceptível aumenta quando a água consumida apresenta concentrações acima de 0,9 mg F/L, daí a importância da portaria estadual
- Fluorose dental com comprometimento estético pode ocorrer se a água consumida apresentar concentrações maiores que o VMP- Valor Máximo Permitido (1,5 mg F/L)

## A FLUOROSE

A fluorose dentária é o resultado da ingestão **CRÔNICA** de flúor durante o desenvolvimento dental que ocorre até os 7 anos de idade e que se manifesta como mudanças de opacidade do esmalte devido a alterações no processo de mineralização. O grau dessas alterações é função direta da dose de flúor a que

a criança está sujeita (mgF/kg/dia), do tempo de duração da dose. As figuras abaixo mostram a aparência de dentes de adolescentes de cidades tendo água de abastecimento público nas concentrações de 0,03; 0,70; 1,60 e 2,30 mg F/L respectivamente (MENEZES, 2001)



## O QUE A LEGISLAÇÃO DIZ SOBRE O CONTROLE E VIGILÂNCIA DO FLÚOR?

Segundo o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 2017, em tabela de padrão de potabilidade para substâncias químicas que representam risco à saúde (Anexo VII), o valor máximo permitido (VMP) de fluoreto na água potável é de **1,5 mg F/L**.

Em cumprimento ao Decreto Federal 5.440/2005, quando a concentração de

fluoreto de ocorrência natural estiver acima de **1,5 mg F/L**, cabe aos responsáveis pelos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimentos de água fornecer aos consumidores a seguinte informação: "Esta água não deve ser consumida diariamente por menores de sete anos de idade".

## QUAL É O PAPEL DA VIGILÂNCIA DO FLÚOR?

- Fazer a vigilância para que os teores adequados de flúor estejam conforme a legislação vigente
- Fiscalização para que o flúor esteja dentro dos parâmetros da lei
- Informar, notificar, ou mesmo oficiar ou os responsáveis por distribuir a água através de soluções alternativas

- coletivas a fim de providenciarem outras fontes para o abastecimento, o que pode ser feito através de carros-pipa, bombonas, ou mesmo ações mais definitivas como estender a rede de abastecimento até os locais quando possível
- Alertar sempre sobre os possíveis danos

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CURY, J. A.; RICOMINI-FILHO, A. P.; BERTI, F. L. P.; TABCHOURY, C.P.M. Systemic effects (risks) of water fluoridation. **Braz. Dent. J.**, v. 30, n. 5, p. 421-428, Oct 7 2019.
2. FRAZÃO, P.; PERES, M. A.; CURY, J. Qualidade da Água para consumo humano e concentração de fluoreto. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 5, p. 964-973, out. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rsp/2011nahead/2584.pdf>.
3. NARVAI, P. C. Cárie Dentária e flúor: uma relação do século XX. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, 2000. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-8123200000200011](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-8123200000200011).
4. MENEZES, L. M. B. **Autopercepção da fluorose dental, bem-estar dos portadores e responsabilidade legal**. 2001. Tese (Doutorado em Radiologia Odontológica)- Faculdade de odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, São Paulo, 2001.
5. WHELTON, P.; SPENCER, A. J.; DO, L.G.; RUGG-GUNN, A. J. Fluoride revolution and dental caries: evolution of policies for global use. **J. Dent Res**, USA, v. 98, n. 8, p. 837-846, jul. 2019.
6. [CECOL/USP] Centro Colaborador do Ministério da Saúde em Vigilância da Saúde Bucal. **Consenso técnico sobre classificação de águas de abastecimento público segundo o teor de flúor**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2011.

### EQUIPE RESPONSÁVEL PELO MATERIAL

- **Lisiane Corrêa de Barros Trombin**, Cirurgiã dentista, especialista em Odontopediatria, Técnica científica no Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (DVAS/CEVS/SES/RS)
- **Camila Bernardes Azambuja**, Engenheira química e de segurança do trabalho, especialista em saúde no Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (DVAS/CEVS/SES/RS)
- **Luana Gabriele Gomes Camelo**, graduanda em engenharia ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, estagiária no Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (DVAS/CEVS/SES/RS)
- **Jaime Aparecido Cury**, Professor Titular de Bioquímica da FOP-UNICAMP (consultor).