



XI Encontro do Instituto Adolfo Lutz

Desafios do Laboratório de Saúde Pública: conhecer, monitorar e responder

04 a 07 de novembro de 2024

São Paulo/SP

e40569

• Bromatologia e Química

Estudo da ocorrência de lítio em águas de abastecimento público e de sua relação com taxas de mortalidade por suicídio

Sergio Dovidauskas^{1*} , Isaura Akemi Okada¹ , Felipe Rodrigues dos Santos² , Marco Antonio Moreira Souto¹ , Marina Miyuki Okada¹ , Eliane Pereira da Silva¹ , Rita de Cássia Briganti¹ 

¹ Núcleo de Ciências Químicas e Bromatológicas, Centro de Laboratório Regional de Ribeirão Preto, Instituto Adolfo Lutz, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

² Escola Estadual Prof. Nestor Gomes de Araújo, Dumont, SP, Brasil.

*Autor de correspondência: sergio.dovidauskas@ial.sp.gov.br

Coordenadora da Comissão Científica: Adriana Pardini Vicentini

Sais de lítio são usados no tratamento do transtorno bipolar, da depressão, e na prevenção do suicídio. Tem sido sugerida a existência de correlação negativa entre taxas de suicídio e baixas concentrações do íon em águas potáveis (até 123 $\mu\text{gLi}^+/\text{L}$). Nesse trabalho estudou-se a presença de lítio em águas de abastecimento de 89 municípios do Estado de São Paulo e sua relação com taxas de suicídio. Foram analisadas 9.200 amostras do Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano em dois períodos: maio/2015 a abril/2016 e março/2019 a março/2020. Lítio foi determinado por cromatografia iônica. Taxas de suicídio para cada 1.000 habitantes (período 2015-2020) foram calculadas a partir de dados do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/>) e do IBGE (<https://cidades.ibge.gov.br/>), e padronizadas por idade. Para obter distribuição normal, a concentração de lítio foi expressa como raiz quadrada da média entre os dois períodos, assumindo-se que essa média representa a exposição ao lítio das populações dos municípios no período 2015-2020. Para obter o coeficiente de regressão r , utilizou-se regressão linear ponderada ($\text{peso} = 1/n^\circ\text{habitantes}^2$). Principais resultados: (i) as concentrações de lítio apresentaram máximo de 28 $\mu\text{gLi}^+/\text{L}$, sendo positivamente correlacionadas com concentrações de sódio e sulfato, e com valores de pH e condutividade; (ii) maior incidência de lítio ocorre na parte oeste da região estudada; (iii) a correlação das taxas de suicídio dos municípios com as raízes quadradas das concentrações médias de lítio apresentou um valor negativo significativo ($r = -0,415$), com inclinação da reta significativamente diferente de zero ($b = -0,304$; $p = 5,3 \cdot 10^{-5}$). Esse último resultado sugere que a concentrações maiores de lítio correspondem menores taxas de mortalidade por suicídio. Apesar de estar de acordo com vários estudos da literatura, do ponto de vista epidemiológico essa correlação foi obtida por estudo ecológico e, portanto, são necessários estudos clínicos para confirmar o efeito protetivo de baixas concentrações de lítio em águas potáveis contra o suicídio.

Palavras-chave. Lítio, Abastecimento de Água para Consumo Humano, Prevenção do Suicídio.

Órgão Financiador: FAPESP, Processos n° 2014/10034-2, n° 2017/24883-0 e n° 2018/20342-7.