

TÍTULO: POLUIÇÃO HÍDRICA E SEUS IMPACTOS NA DISSEMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA EM ÁGUA DESTINADA AO CONSUMO HUMANO

AUTORES: GONÇALVES, R.R.; BIANCO, K.; CLEMENTINO, M.M.

INSTITUIÇÃO: INSTITUTO NACIONAL DE CONTROLE DE QUALIDADE EM SAÚDE- INCQS/FIOCRUZ (AV. BRASIL, 4365- MANGUINHOS, RIO DE JANEIRO- RJ, 21040-900- BRASIL).

RESUMO

O ecossistema aquático é um dos mais ameaçados e, conseqüentemente, sua qualidade é mais afetada do que os ecossistemas terrestres. Contaminantes emergentes como resíduos de antibióticos e bactérias multidroga resistentes (MDR) vem sendo descartados em grandes quantidades no ambiente aquático, que são apenas parcialmente removidos nas Estações de tratamento de águas – ETA. A qualidade da água *in natura* é de grande importância nos sistemas de tratamento de águas destinadas ao consumo humano, uma vez que qualquer falha no tratamento poderá resultar em riscos à saúde da população. O objetivo deste estudo foi avaliar possíveis impactos à comunidade microbiana frente à poluição hídrica através da caracterização de bactérias resistentes aos antimicrobianos em águas destinadas ao consumo humano. Para isso, foram coletadas amostras de água potável de 25 bairros do Rio de Janeiro abastecidos pelo Sistema Guandu e Imunana-Laranjal. Os coliformes totais e *Escherichia coli* foram enumerados de acordo com o método de substrato definido e as concentrações variaram de 1,0 a >2419,6 NPM/100mL e 0,0 a 1,0 NPM/100mL, respectivamente. Foram recuperadas bactérias MDR em meio seletivo para KPC (n=68) e a identificação foi realizada no sistema automatizado VITEK 2. A partir disso, foi avaliada a susceptibilidade aos antimicrobianos de 22 enterobactérias, sendo 68,2% (15/22) *Enterobacter cloacae* complex, 9,1% (2/22) *E. coli* e 22,7% (5/22) *Klebsiella pneumoniae*. Deste isolados, 91% (20/22) foram classificados como MDR (Multidrug-resistant) apresentando resistência a pelo menos um antimicrobiano de três classes distintas, e 9,0% (2/22) como XDR (Extensively drug-resistant) sensível apenas a um antimicrobiano testado. Além disso, 22,7% (5/22) isolados foram classificados como possíveis produtores de ESBL (*Extended spectrum β -lactamases*), 50% (11/22) como possíveis produtores de KPC (*Klebsiella pneumoniae Carbapenemase*). Nossos resultados demonstraram a presença de microrganismos multidroga resistentes na água potável, o que compromete a qualidade desta. Esses dados poderão contribuir para incentivar discussões a respeito do aprimoramento de políticas de saúde pública e ambientais mais eficazes, em relação ao saneamento básico e ao monitoramento da qualidade das águas para consumo.

Palavras-chave: Água Potável; Antimicrobianos; Poluição Hídrica; Resistência; Saúde Pública.

Agência Financiadora: Fundação Oswaldo Cruz- FIOCRUZ