



Avaliação do perfil de resistência de isolados de enterobactérias oriundas do Arroio Dilúvio, Porto Alegre, Rio Grande do Sul.

Milena Conci de Araujo; Sueli Teresinha Van der Sand

Introdução

O Arroio Dilúvio (Fig. 1) é considerado um dos principais cursos d'água de Porto Alegre. Ao longo da sua extensão, recebe o esgoto cloacal sem tratamento de três bairros e cerca de 50 mil metros cúbicos de terra e lixo anualmente.

A presença de agentes poluentes em ambientes aquáticos, como antibióticos, desinfetantes, resíduos industriais e metais pesados, contribui com a disseminação de bactérias resistentes a antimicrobianos e genes de resistência.

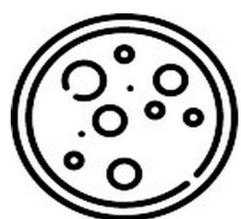
O presente estudo buscou traçar o perfil de resistência a antimicrobianos de enterobactérias isoladas do Arroio Dilúvio a fim de compreender como estes organismos estão respondendo à pressão seletiva ocasionada pelo aumento da poluição e urbanização.



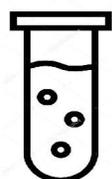
Figura 1: Arroio Dilúvio; UFRGS/Divulgação.

Metodologia

Um total de 40 isolados provenientes de um estudo anterior foram analisados através do MALDI-TOF, resultando na identificação de *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*. Os testes de susceptibilidade foram realizados de acordo com as normas do CLSI. Ao todo, 16 antimicrobianos foram testados.



Isolados bacterianos



Colônias em solução salina



Disco de antimicrobiano

Resultados e discussão

Tabela 1: Amostras resistentes aos antimicrobianos.

Amostra	AMC	AMP	CFL	CFO	CRO	CLO	EST	TET
<i>E. coli</i> ATCC	S	S	S	S	S	S	S	S
2EC10	S	S	S	S	S	S	S	R
CA01	S	S	R	S	S	S	S	S
1EE06	S	S	S	R	S	S	S	S
1B516	R	S	R	S	R	S	R	S
2DE02	S	S	R	R	S	S	S	S
2EC04	R	R	R	S	R	S	R	S
1DE08	S	S	S	S	S	R	S	S

(S) Sensível; (R) Resistente; (AMC) Amoxicilina/Ác. clavulânico; (AMP) Ampicilina; (CFL) Cefalotina; (CFO) Cefoxitina; (CRO) Ceftriaxona; (CLO) Clorafenicol; (EST) Estreptomicina; (TET) Tetraciclina.

Foram identificados 7 isolados resistentes (Tab. 1), sendo que 2 deles podem ser considerados multirresistentes. Além disso, 9 isolados apresentaram resultados intermediários, suscetíveis à resistência.

A presença de enterobactérias resistentes no Arroio Dilúvio ilustra a problemática deste estudo, sugerindo que ele está atuando como um reator genético, propiciando o aumento da variabilidade genética dos microrganismos e, conseqüentemente, de estratégias de resistência.

Conclusão

Este estudo ressalta a necessidade de uma maior atenção para questões relacionadas ao sanitário e tratamento de esgoto deste ambiente tão importante para a cidade de Porto Alegre.

Como perspectivas futuras, esta pesquisa buscará identificar genes de resistência nos isolados analisados, através de técnicas moleculares, pois apesar de serem sensíveis ao teste de susceptibilidade, eles podem possuir os genes e não expressá-los.

Referências:

- BAQUERO, Fernando; MARTÍNEZ, José Luis; CANTÓN, Rafael. Antibiotics and antibiotic resistance in water environments. *Current Opinion in Biotechnology*, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 260-265, 2008.
- MAGIORAKOS, A et al. Bacteria : an International Expert Proposal for Interim Standard Definitions for Acquired Resistance. *Microbiology*, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 268-281, 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-0691.2011.03570.x/full>>
- OLIVEIRA, Daniele Vargas De. Avaliação Do Perfil De Resistência A Antimicrobianos De Bactérias Gram - Negativas Isoladas Nas Águas Do Arroio Dilúvio. Avaliação Do Perfil De Resistência A Antimicrobianos De Bactérias Gram - Negativas Isoladas Nas Águas Do Arroio. [s. l.], p. 73, 2011.
- PATEL, Jean B. *Performance standards for antimicrobial susceptibility testing*. [s.l.] : Clinical and Laboratory Standards Institute, 2017.