

DESINFECÇÃO DE CABOS DE BISTURI UTILIZANDO UM SISTEMA HIDRODINÂMICO COM ÁGUA OZONIZADA. Engenharia Biomédica.

Tatiana Regina de Oliveira Heinzemann; Maycon Crispim de Oliveira Carvalho, Leandro de Lima Azevedo, Bianca Akemi Kawata, Leandro Procópio Alves, Carlos José de Lima, Dra. Adriana Barrinha Fernandes

Universidade Anhembi Morumbi

PPG em Engenharia Biomédica, São José dos Campos,
<https://portal.anhembi.br/mestrado-doutorado/mestrado-e-doutorado-academico-em-engenharia-biomedica/>

Introdução

Infecções do sítio cirúrgico têm o *Staphylococcus aureus* como principal agente causador devido a sua capacidade de adesão à instrumentos médicos. O gás ozônio (O₃), composto por 3 átomos de oxigênio, tem sido empregado como um agente germicida natural devido sua atividade oxidativa, degradando as estruturas da membrana celular dos microrganismos, promovendo uma rápida morte celular.

Objetivos

O presente estudo teve como objetivo desenvolver um sistema hidrodinâmico utilizando água ozonizada para desinfecção de instrumentos cirúrgicos.

Metodologia

Cabos de bisturi foram contaminados experimentalmente por *S. aureus* e submetidos à desinfecção no sistema hidrodinâmico por 5 e 10 min. Foram realizadas análises microbiológicas na água do sistema e nos cabos de bisturi.

Resultados

De acordo com os resultados da análise microbiológica da água, nenhum crescimento bacteriano foi observado nos tempos 0, 5 e 10 minutos.

Análise microbiológica da superfície dos cabos de bisturi:

Amostras (região)	Crescimento bacteriano (UFC/mL)		
	Controle	5 minutos	10 minutos
Proximal	8×10^2	A/C 15*	A/C 15*
Média	9×10^3	A/C 15*	A/C 15*
Distal	4×10^3	A/C 15*	A/C 15*

A/C = Ausência de crescimento microbiano

* representação do número total de amostras

A análise microbiológica qualitativa dos cabos de bisturi também não demonstrou crescimento bacteriano após 5 e 10 minutos de desinfecção.

Conclusões

Pode-se concluir que o sistema hidrodinâmico desenvolvido se mostrou eficiente para a desinfecção de cabos de bisturi contaminados experimentalmente com uma dosagem de ozônio aplicada de 2,14 mg/cm² em apenas 5 minutos.

Bibliografia

BOCCI, V. Ozone. A New Medical Drug. 2. ed. Springer, 2011.
RUTALA, W. A.; WEBER, D. J. "Disinfection, sterilization, and antiseptics: an overview." American Journal of Infection Control, v. 47 p. A3-A9. (2019)

Apoio Financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Processos no 314167/2021-8 e 310708/2021-4. Instituto Ânima.

