



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



OBTENÇÃO DE FILMES DE SILICONE ADITIVADOS, POROSOS E NÃO-POROSOS, VISANDO A APLICAÇÃO DO BIOMATERIAL CONTRA INFECÇÕES EM FERIDAS.

Micaela Dani Ferrari (BIC-UCS), Micael Montemezzo, Venina dos Santos, Rosmary Nichele Brandalise (Orientador(a))

Na área da saúde, infecções associadas com dispositivos médicos são responsáveis inúmeras infecções hospitalares. Concomitante com o crescimento de linhagens bacterianas super-resistentes, existe uma grande demanda em materiais protetivos contra infecções em feridas. Os biomateriais são substâncias de origem natural ou sintética, cuja função é substituir, temporariamente ou permanentemente, tecidos, órgãos ou funções do corpo humano. Entre os materiais mais utilizados para a produção de biomateriais está o polidimetilsiloxano (PDMS), conhecido como silicone, com propriedades de interesse como elasticidade e biocompatibilidade química e biológica devido a sua alta solubilidade ao oxigênio. Diversos aditivos incorporados a materiais poliméricos apresentam atividade antimicrobiana e antibiofilme, podendo agir contra bactérias, fungos e alguns vírus. Diante disso, o objetivo principal do trabalho foi desenvolver filmes de PDMS porosos e não-porosos aditivados, visando sua utilização como curativo em feridas reduzindo o risco de infecções e formação de biofilmes. O PDMS e o aditivo foram caracterizados por Espectroscopia no Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR) e por termogravimetria (TG). Os filmes foram produzidos pela técnica de *casting*, com aproximadamente 1 mm de espessura. Para o desenvolvimento dos filmes porosos, utilizou-se a técnica de *salt leaching* utilizando cloreto de sódio (NaCl) com granulometria de 100 μm e 150 μm , os quais foram incorporados ao PDMS após a mistura com o agente de cura, visando formar poros homogêneos e produzidos com a mesma técnica de filmes não porosos. Buscando obter o aditivo de uma diluição sem comprometer a atividade do mesmo, foram adotadas rotas para remoção da água da solução, como a evaporação e a liofilização, posteriormente, caracterizadas por FTIR quanto a sua eficiência. Para analisar a presença e tamanho dos poros, utilizou-se microscopia eletrônica de varredura (MEV). Os filmes também foram caracterização quanto à permeabilidade à gases (ar sintético e gás carbônico). Como resultados parciais, destaca-se a obtenção de uma estrutura tridimensional com poros de aproximadamente 102 μm de diâmetro para os filmes, o que permite maior influxo de oxigênio, o que pode auxiliar na cicatrização de feridas da pele. O resultado do FTIR demonstrou ser mais eficiência a técnica de liofilização, pois essa possibilitou praticamente a remoção total da água presente na solução.

Palavras-chave: Biomaterial, curativos, silicone

Apoio: UCS, CNPq