

Síntese e caracterização de nanofibras de PCL associada ao biovidro e PCL associada ao biovidro dopado com magnésio e lítio

Giovanna MAROSCIA, Alexandre Luiz Souto BORGES, Elisa Camargo KUKULKA,
Joyce Rodrigues de SOUZA, Tiago Moreira Bastos CAMPOS

Introdução: Os biomateriais estão sendo amplamente difundidos na área da saúde devido aos seus resultados favoráveis, podendo auxiliar na cicatrização, regeneração de tecido ósseo, liberação de fármacos e ação antimicrobiana, além de possuírem grande biocompatibilidade com os tecidos. Recentemente, estudos mostram que a incorporação de elementos bioativos como Ag, Mg, Li, Cu, Sr e Zn em biovidros contribuíram para melhorar as atividades antibacteriana, osteogênica e angiogênica dos biovidros. **Objetivos:** O estudo teve por finalidade sintetizar e caracterizar morfológicamente nanofibras de PCL associada ao biovidro e nanofibras de PCL associada ao biovidro dopado com íons Magnésio e Lítio, a fim de analisar se houve influência dos íons no resultado morfológico das fibras produzidas e definir a melhor associação de parâmetros para a otimização da produção. **Material e método:** Para a síntese das fibras, três soluções foram preparadas a partir da dissolução de 0,4g de PCL em 2mL de acetona e ficaram sob agitação constante em um agitador magnético por 24h. Após a dissolução, foi acrescentado 6% em massa de biovidro produzido pela rota Sol-Gel Precipitado, uma solução contendo biovidro dopado com Mg e outra solução contendo biovidro dopado com Li e ficaram sob agitação até total dissolução. Após a dissolução total, a solução foi colocada em uma seringa de plástico com agulha de ponta reta de 0,7mmØ e submetida ao processo de eletrofiação sob alguns parâmetros que foram alternados como fluxo (1,5 e 2mLh⁻¹), distância (10, 12 e 15 cm) e voltagem (10, 12 e 15 kV). As membranas produzidas foram caracterizadas por MEV, DRX, EDS, FTIR e Goniometria. **Resultados:** Com base nos resultados obtidos foi possível observar que as fibras obtidas através da associação dos parâmetros resultaram em produção de fibras satisfatórias e com ausência de defeitos. **Conclusão:** Considerando os resultados obtidos, foi possível sintetizar e caracterizar os biomateriais, assim como encontrar os melhores parâmetros de eletrofiação em cada grupo.

DESCRITORES: Materiais biocompatíveis; microscopia eletrônica de varredura; regeneração óssea.