



FORMULAÇÃO DE BIOCAMPÓSITOS PARA USO ODONTOLÓGICO A PARTIR DO POLIHIDROXIBUTIRATO (PHB) E NANO HIDROXIAPATITA

Yam Yucif Vieira Azevedo Maia, Lucivan Pereira Barros Júnior, Rubén Jesus Sanchez Rodríguez.

Um desafio atual no desenvolvimento de dispositivos para uso odontológico e ortopédico consiste no desenvolvimento de elementos com uma resistência mecânica, semelhante ao osso natural, boa biocompatibilidade e biodegradabilidade tal que o dispositivo possa ser integrado à estrutura óssea. Considerando que, até o presente, o mercado não dispõe de um material bio sintético degradável que atenda integralmente estes requisitos e estudos previamente realizados no grupo de pesquisa na área de biocompósitos para enxertia óssea, pretende-se neste projeto desenvolver um material com as propriedades desejadas para seu uso em odontologia. Sendo assim, o presente trabalho visa a formulação e caracterização de biocompósitos de polihidroxibutirato (P3HB) utilizando nano partículas de hidroxiapatita sintética e, posterior comparação dos resultados com os materiais utilizados em enxertia óssea no mercado. A metodologia envolve a formulação de biocompósitos com diferentes porcentagens de nano hidroxiapatita empregando a técnica de “*spray drier*” utilizando o atomizador BUCHI Mini Spray Dryer B-191, na temperatura de 70° C, aspiração à 80 % e bomba de sucção à 45 %, e prensagem a quente na prensa hidráulica da marca Macorni modelo Ero Eletronic. As propriedades mecânicas do biocompósitos, são avaliadas mediante ensaios de flexão e compressão, atendendo as técnicas ASTM 790 e 695, respectivamente, utilizando uma máquina universal de ensaios Instron-5582 com célula de carga de 10 KN, à uma velocidade de 1,0 mm/min para o ensaio de flexão e célula de carga de 100 KN e velocidade de 1,3 mm/min para o de compressão. Corpos de provas retangulares e cilíndricos com medidas 30x5x3 mm e 13x15,5, respectivamente, seguindo as normas ASTM já ditas, serão ensaiadas, utilizando 4 amostras para cada ensaio. Outras condições de análise serão programadas em função dos resultados alcançados.

Palavras-chave: PHB, hidroxiapatita, biocompósitos.

Instituições de fomento: FAPERJ, UENF.