Obtenção de fosfatos de cálcio pelo método hidrotérmico-microondas associados ao ácido hialurônico

Autor(res)

Marcio Luiz Dos Santos
Ana Carolina Duarte Pereira Da Silva

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE SÃO PAULO

Resumo

O contexto atual mostra uma demanda crescente por técnicas que promovam o rejuvenescimento facial, impulsionando a busca por biomateriais eficazes e de alta performance. Neste sentido, o desenvolvimento de compostos de ácido hialurônico e derivados de fosfato de cálcio surge como uma proposta promissora, devido à sua capacidade de induzir a regeneração tecidual e estimular a produção de colágeno, atendendo às necessidades do mercado e da sociedade no que tange à estética e terapias antienvelhecimento. O objetivo do presente trabalho foi estudar as características físico-químicas dos derivados de fosfato de cálcio produzidos pelo método hidrotérmico micro-ondas, associados ou não ao tratamento térmico, além de analisar a viabilidade da sua inclusão no ácido hialurônico. Foram produzidas amostras de derivados de fosfato de cálcio através do método hidrotérmico microondas em temperaturas de síntese de 60°C. Na sequência, um grupo de amostras foram submetidas para tratamento térmico a 300, 500 e 700°C e caracterizadas através do DRX, FTIR e MEV. A partir dos resultados destas análises, observou-se diferentes fases de derivados de fosfato de cálcio em todas as amostras, independente da temperatura de síntese e tratamento térmico. As amostras tratadas termicamente a 700°C identificou-se as fases hidroxiapatita, fosfato octacálcico e fosfato tricálcico, com elevada cristalinidade. Na segunda etapa, uma solução de fosfato de cálcio com AH na concentração de 16mg.g-1 foi levada ao hidrotérmico microondas na temperatura de 60°C. As caracterizações físico-químicas foram realizadas utilizando-se FTIR e MEV. A partir dos resultados obtidos observamos a incorporação dos derivados de fosfato de cálcio no AH. Foi possível concluir que a método hidrotérmico microondas demonstrou um desempenho interessante na produção de um compósito de fosfatos de cálcio e AH, revelando-se como uma alternativa promissora na criação de biomateriais destinados a atuar como bioestimuladores da derme.