



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Preparação e caracterização de microgel à base de gelatina com incorporação de organogel fosfolipídico
Autor	ROBERTA NÁTALI DO AMARAL ZUCATTI
Orientador	NADYA PESCE DA SILVEIRA

Preparação e caracterização de microgel à base de gelatina com incorporação de organogel fosfolipídico

Autora: Roberta Zucatti. Orientadora: Nádyá Pesce da Silveira.

Instituição de origem: Instituto de Química – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A busca de dispersões coloidais estáveis por diferentes segmentos industriais, bem como a necessidade de se obter eficientes carreadores nano ou micrométricos que sejam biocompatíveis torna crescente os estudos sobre hidrogéis e sobre classes de materiais com composição lipídica, como hidrogéis estímulo-responsivos¹ e vesículas lipossômicas² para incorporação de fármacos.

Neste trabalho estudou-se a preparação de microgel à base de gelatina³ (mistura de polipeptídeos biodegradável e biocompatível) (MG), a preparação de organogel de fosfatidilcolina² (OF) e a preparação de um sistema contendo ambos (MGOF), a fim de se verificar a interação entre a matriz do microgel e o organogel. Para a caracterização do microgel com e sem a incorporação do organogel foram feitas análises de Espalhamento de Luz Dinâmico (DLS), Potencial Zeta (PZ), e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV).

Para a obtenção do MG utilizou-se gelatina e ácido hialurônico na proporção de (9:1) (m:m), dispersos em solução de água e etanol (1:1) (v:v) na concentração de 7 mg/mL. A dispersão foi agitada durante 20 minutos na temperatura de 36(±2) °C, para homogeneização. Após, à temperatura ambiente, a dispersão foi gotejada sobre uma solução aquosa do reticulante 1-etil(3,3-dimetilaminopropil)carbodiimida (EDC) (18 mM) sob agitação em ultraturrax em diferentes tempos (20, 30, 40, 50 e 60 minutos), totalizando 5 amostras de microgel. Na preparação do organogel empregou-se a metodologia de evaporação em fase reversa, já bastante descrita na literatura², usando como fosfolipídio a fosfatidilcolina da lecitina de soja e como solvente orgânico o acetato de etila, nas respectivas quantidades de 60 g e 10 mL, com a adição de 200 µL de água contendo EDC para a etapa de sonicação. Após a evaporação do solvente orgânico e formação do organogel, gotejou-se sobre ele a dispersão homogeneizada de gelatina e ácido hialurônico descrita anteriormente, em agitação ultraturrax por 20, 30, 40, 50 e 60 minutos, originando 5 amostras de microgel + organogel.

Resultados preliminares de Potencial Zeta indicaram o caráter aniônico das matrizes de microgel. O estudo do aspecto morfológico das amostras, a partir do MEV, indicou que tempos maiores de agitação ultra-turrax resultaram em maior homogeneidade, enquanto as análises de DLS indicaram menor polidispersão. Estão sendo feitas maiores investigações para determinar se houve a formação de vesículas lipossômicas durante a incorporação do organogel ao microgel.

[1] LEITE, D.C. *Microgéis termo-responsivos preparados a partir dos polímeros do amido*. (2017). 160f. Tese (Doutorado em Química) – IQ, UFRGS, Porto Alegre.

[2] MERTINS, O. *Desenvolvimento e caracterização de nanovesículas lipossômicas compósitas de fosfatidilcolina da lecitina de soja e quitosana*. (2004). 78f. Dissertação (Mestrado em Química) – IQ, UFRGS, Porto Alegre.

[3] TOMEDI, J. *Desenvolvimento de matriz extracelular temporária para gênese de mucosa urotelial*. (2011). 96f. Dissertação (Mestrado em Ciência dos Materiais) – IQ, UFRGS, Porto Alegre.