



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Desenvolvimento de nanocápsulas do alcaloide montanina isolado de plantas da família Amaryllidaceae
Autor	MARCELI VILAVERDE DIELO
Orientador	JOSE ANGELO SILVEIRA ZUANAZZI

A família botânica Amaryllidaceae é conhecida desde a Antiguidade, devido à utilização de suas espécies na medicina tradicional. As diversificadas atividades terapêuticas destas espécies são atribuídas especialmente aos seus alcaloides, pertencentes à classe dos isoquinolínicos. A espécie *Rhodophiala bifida*, pertencente à família Amaryllidaceae, é nativa da região nordeste da Argentina, com ocorrência também no Uruguai e Brasil. O alcaloide isoquinolínico montanina (2,4-dimetoxiquinolina) é extraído e isolado a partir de bulbos desta espécie. A nanobiotecnologia vem propondo ao longo das últimas três décadas diferentes estratégias para o encapsulamento de fármacos, pertencentes a diversas classes terapêuticas. As estratégias da nanobiotecnologia em comparação com as terapias clássicas se baseiam na distribuição seletiva dos fármacos pela ação de seus carreadores. Os sistemas de entrega e liberação controlada de fármacos potencialmente mais promissores são os nanocarreadores para direcionamento passivo, como os lipossomas (vesículas fosfolipídicas), as nanopartículas, nanoesferas e nanocápsulas poliméricas (baseadas em polímeros biodegradáveis), as nanopartículas de ouro, as nanopartículas de magnéticas e os nanocristais. As nanocápsulas são estruturas coloidais constituídas por vesículas de um fino invólucro de polímero biodegradável e uma cavidade central com núcleo oleoso, no qual a substância ativa encontra-se dissolvida ou o componente ativo pode se adsorver à parede polimérica. Método: Bulbos secos e triturados de *Rhodophiala bifida* foram macerados em H₂SO₄ 2% por 4 horas em banho de ultrassom. Após, a amostra foi centrifugada a 4000 rpm (15 minutos) e o sobrenadante retirado e desengordurado com éter etílico. A solução aquosa foi basificada com solução de hidróxido de amônio 20% até pH 9 – 10, e os alcaloides foram extraídos com acetato de etila e, após, o solvente foi evaporado em rotaevaporador. A partir do extrato bruto foi realizada cromatografia líquida à vácuo em sílica gel com hexano para lavagem e após, eluiu-se com metanol visando isolar o alcaloide montanina. O metanol foi evaporado em rotaevaporador e o extrato bruto foi congelado e liofilizado. Para a identificação do isolado, utilizou-se cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) e espectroscopia de massas. As suspensões de nanocápsulas (Fessi *et al.*, 1989) foram preparadas pelo método de deposição interfacial de polímeros pré-formados. A caracterização físico-química das nanocápsulas foi determinada por doseamento e taxa de encapsulação do princípio ativo através de cromatografia líquida de alta eficiência. A concentração de substância ativa associada às nanoestruturas foi determinada pela diferença entre as concentrações total e livre. A concentração total foi determinada pela dissolução das nanoestruturas em solvente apropriado, a partir de uma amostra de suspensão. Para determinar a concentração livre na suspensão, foi realizada a ultrafiltração-centrifugação das suspensões com a utilização de membranas Ultrafree[®]. Posteriormente, o ultrafiltrado foi quantificado. A taxa de encapsulação foi calculada pela razão percentual entre as concentrações de ativo associado e total nos sistemas. A caracterização do tamanho das partículas foi medido no aparelho Master sizer 2000. Resultados e discussão: A análise do composto isolado utilizando a técnica de CLAE acoplado a espectroscopia de massas confirmou a identidade da substância montanina. Os resultados para a taxa de encapsulação foram: 38% para a amostra a 0,03 mg/mL, 32% para a amostra a 0,1 mg/mL, e um valor negativo para a amostra a 0,3 mg/mL confirmando que nesta última amostra não houve nanoencapsulação. A análise de estabilidade do tamanho das partículas realizadas até o momento, medido no aparelho Master sizer, indicou que em nenhuma amostra o tamanho chegou a micrômetro, estando todas as partículas no tamanho de nanômetro.