

Micropartículas Secas contendo Fármaco Modelo Lipofílico preparadas a partir de Suspensão Aquosa: Estudo de Formulação

Marilúcia R. PEREIRA ¹; Letícia CRUZ ¹; Maria I. RÉ ² & Sílvia S. GUTERRES ^{1*}

¹ Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Faculdade de Farmácia,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av.
Ipiranga 2752, CEP 90610-000, Porto Alegre, RS, Brasil

² Instituto de Pesquisas Tecnológicas USP. São Paulo, SP, Brasil

RESUMO. Micropartículas contendo dexametasona foram preparadas através da secagem por aspersão de suspensão aquosa do fármaco e tensioativos (monoestearato de sorbitano e álcool polivinílico) e dois diferentes co-solventes: propilenoglicol e carbonato de propileno. O objetivo foi aumentar a dissolução deste fármaco hidrofóbico, selecionado como modelo através da sua microencapsulação, evitando o uso de solventes orgânicos halogenados. As micropartículas foram caracterizadas em termos de taxas de encapsulação e teores de água, da análise morfológica (microscopia eletrônica de varredura), determinação da área superficial e distribuição de tamanho de poros, granulometria, calorimetria diferencial exploratória e perfis de dissolução. Empregando ambos os solventes testados (propilenoglicol e carbonato de propileno) foi possível obter micropartículas contendo dexametasona na ausência de solvente orgânico halogenado e apresentando eficiências de dissolução superiores à apresentada pelo fármaco puro.

SUMMARY. "Dried Microparticles containing a Lipophilic Drug Model prepared from an Aqueous Suspension: a Formulation Study". Microparticles containing dexamethasone were prepared by spray-drying from an aqueous suspension of drug and surfactants (sorbitan monoestearate and PVA) and two different co-solvents (propyleneglycol and propylene carbonate). The objective was to increase the dissolution of this hydrophobic drug used as model avoiding the use of halogenated organic solvents. The microparticles were characterized in terms of encapsulation efficiencies, water content, morphologic analysis (SEM), surface areas and pore distribution, size, DSC and dissolution profiles. Both formulations (prepared using propyleneglycol or propylencarbonate) presented dissolution efficiencies higher than that presented by the pure drug. In both cases it has been possible to prepare microparticles avoiding halogenated organic solvents.

PALAVRAS CHAVE: Dexametasona, Micropartículas, Secagem por aspersão.

KEY WORDS: Dexamethasone, Microparticles, Spray-drying.

* Autor a quem a correspondência deverá ser enviada. E-mail: nanoc@farmacia.ufrgs.br