

Diseño de sistemas de multipartículas mediante Extrusión Esferonización

INTRODUCCIÓN

La obtención de formas farmacéuticas sólidas constituidas de múltiples unidades esféricas mediante la Extrusión-Esferonización representa una alternativa innovadora y de mayor eficacia en los tratamientos medicamentosos que combinan múltiples principios activos en altas dosis.

Celeste Bruschi

Farmacéutica - UNLP

UPM - Fac. de Cs. Exactas - UNLP

Arturo Hoya

García Herrera

Felicitas

Ciencias Biológicas, Ambiente y Salud

celestebuschi88@hotmail.com

OBJETIVOS

Obtener mediante tecnología de Extrusión - Esferonización esferas con alta carga de diferentes principios activos que puedan combinarse, en distintas dosis fijas, en una única capsula o comprimido generando de esta manera sistemas de multipartículas que permitan simplificar aquellas terapias basadas en formas farmacéuticas sólidas que involucran más de 2 principios activos y, a su vez, varios comprimidos por toma.

METODOLOGÍA

Las esferas de cada activo se obtienen mediante E-E:

Granulación, extrusión de la masa húmeda, esferonización y secado de las esferas.

Las diferentes esferas se combinan durante la dosificación y conformar una única forma farmacéutica sólida que reúne todos los activos.

EXTRUSION-ESFERONIZACION



RESULTADOS

El rendimiento global del proceso resultó aceptable, más del 80% de las esferas obtenidas pertenecen a la fracción modal y los pellets son altamente esféricos.

El D50 es coherente con la malla de extrusión empleada.

El perfil de disolución es bifásico, mostrando que la liberación de la droga modelo es rápida y prácticamente total.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos hasta ahora permiten concluir que es posible formular esferas con hasta 80% de droga soluble y solo 20% de componente formador de matriz; y que éste componente soluble se libera sin dificultades desde los pellets al medio acuoso brindando un escenario prometedor para futuras formulaciones con principios activos solubles en agua como lo es la droga modelo.

