Forma de Liberación Controlada Para la Administración de Fluoroquinolonas para el Tratamiento de Fibrosis Quística

Descripción de la tecnología

La presente invención se refiere a formas de liberación controlada con una alta eficiencia de encapsulación de un antibiótico de la familia de las fluoroquinolonas en una matriz a base de un polisacárido co-inmovilizado con una enzima que es capaz de hidrolizar el alginato, alginato liasa. La finalidad de la co-inmobilización de la enzima es la de reducir la viscoelasticidad de las secreciones mucosas que producen los pacientes con Fibrosis Quística (FQ) y el tratamiento de las infecciones recurrentes con patógenos oportunistas (como lo es Pseudomonas aeruginosa).

Aplicaciones

Tratamiento de fibrosis quística.

Ventajas

• El uso de alginato liasa en los tratamientos FQ es capaz de reducir la viscosidad de la mucosidad purulenta de alginato producido por cepas mucoides de Ps. aeruginosa presentes en el pulmón y en el intestino de los pacientes
• Las formulaciones desarrolladas presentan excelentes propiedades de liberación y estabilidad tanto de la enzima como del antibiótico en condiciones gástricas e intestinales.
• Reduce la dosis de antibiótico, los potenciales efectos secundarios indeseables del fármaco en los pacientes, y la posibilidad del desarrollo de mecanismos de resistencia.
• Capacidad propia del sistema de ser autodegradable.
• La administración puede ser oral cuyo destino es el intestino, o nasal, en cuyo caso la administración es dirigida a los pulmones.

Estado de desarrollo

El sistema de oral delivery es funcional. Se ha demostrado el perfil de liberación controlada del antibiótico en condiciones fisiológicas simuladas. Se ha evaluado la actividad de la Alginato Liasa en dicha matriz. Faltan realizar pruebas preliminares en cultivo in vitro e in vivo. El sistema de delivery pulmonar aun no ha sido testeado y está en vías de desarrollo.

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 17/3/2014. Número de solicitud prioritaria: AR20140101245. En trámite en: Argentina

Inventor referente

Dr. Guillermo Castro

Palabras claves : Sistemas de liberación controlada | Alginato | Fibrosis Quística | Alginato Liasa.