Sistema para la Administración Controlada de Drogas Anticancerígenas

Descripción de la tecnología

La presente invención se refiere a un sistema híbrido para administración controlada de fármacos. La misma esta compuesta por micropartículas híbridas nanoestructuradas basadas en una estructura inorgánica ($CaCO_3$) acoplada a un biopolímero en su superficie que facilita el transporte de drogas anticancerígenas. Esta tecnología permite combinar dos estrategias de administración: liberación controlada de moléculas y marcado celular específico. Adicionalmente, la invención revela un proceso para la síntesis del sistema híbrido.

Aplicaciones

• Las micropartículas fueron desarrolladas como una potencial matriz portadora de moléculas específicas en terapias de anticáncer.
• Pueden aumentar la eficacia en la reparación tisular en los procesos de diferenciación de tejido óseo si se tiene en cuenta la liberación de iones Ca^{+2} por las partículas.

Ventajas

• Bajo costo de síntesis.
• El biopolímero posee carga negativa proporcionando fuerzas atractivas para los fármacos con actividad anticancerígena cargados positivamente, en las condiciones fisiológicas.
• Las partículas híbridas preparadas pueden encapsular fármacos solubles en agua, con una alta eficiencia de encapsulación y pueden efectivamente proveer una liberación sostenida del fármaco en el sitio de acción.
• Las mircropartículas mejoran la estabilidad de la dispersión de las partículas en sistemas acuosos, dotándolas de mejoradas propiedades de circulación in vivo.

Estado de desarrollo

La citotoxicidad y la actividad anticancerígena de las partículas fue testeada sobre distintas líneas celulares y cultivos primarios.

Estado de la patente

Fecha de prioridad: 20/12/2013. Número de solicitud: AR2013P104964. En trámite en: Argentina.

Inventor referente

Dr. Guillermo Castro

Palabras claves : Nanotecnología | Liberación Controlada de Fármacos | Sistema híbrido | Anticancerígeno