

NUEVO HIDROGEL TERAPIA CELULAR

Plataforma de hidrogel inyectable que actúa como depósito biocompatible para la liberación sostenida de inmunoterapias, mejorando su eficacia contra tumores.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

OTC – Oficina Transferencia Conocimiento

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Tipo de desarrollo

Biomaterial para investigación

Descripción

Esta invención se refiere a un hidrogel inyectable innovador, diseñado como un vehículo avanzado para terapias celulares contra tumores sólidos. La formulación se basa en un biopolímero específicamente adaptado que, gracias a su composición y estructura única, presenta unas propiedades mecánicas y reológicas óptimas para una administración mínimamente invasiva.

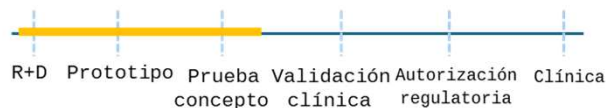
Una ventaja clave de este sistema es su capacidad para encapsular agentes antitumorales, como células T, protegiéndolos y manteniendo una elevada viabilidad y funcionalidad. Tras la inyección, el hidrogel actúa como un depósito biocompatible que libera el agente terapéutico de manera controlada y sostenida en el tiempo. Estudios in vitro han demostrado que este sistema permite una liberación continua y estable durante más de una semana, logrando una potente actividad citotóxica contra las células cancerosas. Esto lo convierte en una plataforma prometedora para potenciar la eficacia y persistencia de las inmunoterapias.

Ventajas

- Liberación controlada y prolongada del fármaco.
- Administración mínimamente invasiva al paciente.
- Protege y mantiene activas las células terapéuticas.

Estado Desarrollo

Estado de desarrollo (TRL 4)



Oferta de colaboración

- Compañía interesada en la licencia y comercialización del desarrollo.

Aplicación

- Hidrogel inyectable para inmunoterapia con liberación sostenida de células T contra tumores.

Mercado oportunidad

El mercado de hidrogeles inyectables para inmunoterapia representa una oportunidad significativa, impulsado por la creciente incidencia del cáncer y la necesidad de mejorar la eficacia de las terapias celulares. El mercado global de inmunoterapia contra el cáncer, valorado en USD 134.48 mil millones en 2023, se proyecta que alcance los USD 500.75 mil millones para 2033.

Este sistema aborda limitaciones críticas como la baja persistencia y la distribución no específica de las células T adoptivas. Al ofrecer un nicho protector y una liberación sostenida, la tecnología puede aumentar drásticamente la tasa de respuesta, captando valor en el segmento de terapias avanzadas, uno de los de más rápido crecimiento en la industria farmacéutica.

Equipo

Amaia Cipitria Sagardia, Jone Berasain Garmendia, María Muñoz Caffarel, Sara Manzano Figueroa, Robert Aguirresarobe Hernández



Propiedad Industrial

Solicitud Europea Prioritaria **EP25382240.7**

Fecha de Prioridad: 14/03/2025

Titulares: Administración General de la Comunidad Autónoma de Euskadi y Universidad del País Vasco (EHU)



NEW CELL THERAPY HYDROGEL

Injectable hydrogel platform that acts as a biocompatible reservoir for the sustained release of immunotherapies, improving their efficacy against tumours.

CONTACT INFORMATION

KTO- Knowledge Transfer Office

944 53 68 49

otc@bioef.eus

Type of development

Biomaterial for research

Description

This invention relates to an innovative injectable hydrogel designed as an advanced vehicle for cell therapies against solid tumours. The formulation is based on a specifically adapted biopolymer which, thanks to its unique composition and structure, has optimal mechanical and rheological properties for minimally invasive administration.

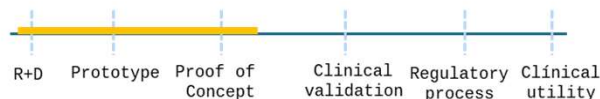
A key advantage of this system is its ability to encapsulate anti-tumour agents, such as T cells, protecting them and maintaining high viability and functionality. After injection, the hydrogel acts as a biocompatible reservoir that releases the therapeutic agent in a controlled and sustained manner over time. In vitro studies have shown that this system allows for continuous and stable release for more than a week, achieving potent cytotoxic activity against cancer cells. This makes it a promising platform for enhancing the efficacy and persistence of immunotherapies.

Advantages

- Controlled and prolonged release of the drug.
- Minimally invasive administration to the patient.
- Protects and keeps therapeutic cells active.

Development stage

Development stage (TRL 4)



Available for

- Company interested in the license, development and commercialisation of the product.

Use

- Injectable hydrogel for immunotherapy with sustained release of T cells against tumours.

Market opportunity

The market for injectable hydrogels for immunotherapy represents a significant opportunity, driven by the growing incidence of cancer and the need to improve the efficacy of cell therapies. The global market for cancer immunotherapy, valued at USD 134.48 billion in 2023, is projected to reach USD 500.75 billion by 2033.

This system addresses critical limitations such as low persistence and non-specific distribution of adoptive T cells. By offering a protective niche and sustained release, the technology can dramatically increase the response rate, capturing value in the advanced therapies segment, one of the fastest growing in the pharmaceutical industry.

Research Team

Amaia Cipitria Sagardia, Jone Berasain Garmendia, María Muñoz Caffarel, Sara Manzano Figueroa, Robert Aguirresarobe Hernández



Industrial property

Application **EP25382240.7**

Priority Date: 14/03/2025

Applicants: Administration of the Autonomous Community of the Basque Country and the University of the Basque Country (EHU)

