

2 | Mejorar el diagnóstico de los paciente

El objetivo del proyecto Immune-Image es desarrollar una nueva estrategia con el fin de ayudar a los médicos a diagnosticar patologías en las que el sistema inmunológico juega un papel fundamental. Los investigadores del proyecto Immune-Image están desarrollando nuevos métodos para visualizar la respuesta inmune antes, durante y después de la inmunoterapia. De este modo, se podrá estudiar el estado del sistema inmune tanto en el organismo en general como en la región donde está localizada la lesión, facilitando el establecimiento de un tratamiento personalizado para cada paciente.

¿Quiénes somos?

El proyecto Immune-Image aúna a **22 entidades clave de nueve países**, entre las que se incluyen instituciones académicas y médicas, compañías farmacéuticas y una asociación de pacientes.



5 | Entidades financiadoras y socios

Este proyecto ha sido financiado con una ayuda (No. 831514) de la Empresa Común IMI 2 (Iniciativa sobre Medicamentos Innovadores). Esta Empresa Común recibe apoyo del programa de investigación e innovación de la Unión Europea Horizonte 2020 y EFPIA.



Consortium



Immune Image

Imaging techniques to enhance immunotherapies

Contacto

Página web www.immune-image.eu

1 | ¿Qué son las inmunoterapias?

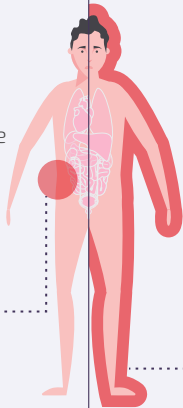
El sistema inmunológico protege a nuestro organismo de la acción de agentes invasores externos tales como los virus y de amenazas internas como las células tumorales. Dicho sistema lo componen diferentes tipos de células, que trabajan conjuntamente para mantenernos sanos. Las inmunoterapias son un tipo de tratamiento que aprovecha nuestras defensas naturales para combatir las enfermedades. En este tipo de terapias, se utilizan diferentes tipos de moléculas que estimulan al sistema inmunológico, o se extraen células inmunitarias que son mejoradas en el laboratorio, para ser de nuevo inyectadas en el organismo de los pacientes. Independientemente de la estrategia empleada, todas las inmunoterapias tienen un objetivo común: mejorar la respuesta del sistema inmunológico.

¿Cómo se sabe si funcionan?

Cada enfermedad es diferente dependiendo del paciente, cuya respuesta a tratamiento también puede ser variable. Con el fin de seleccionar la mejor opción, los médicos analizan el estado del sistema inmunológico de cada paciente en todo el organismo, pero también en las regiones del organismo afectadas por la enfermedad. Sin embargo, las técnicas diagnósticas actualmente disponibles no pueden aportarnos estos datos.

Localización de la lesión

En una biopsia de tejido se obtiene una muestra del punto exacto en el que se localiza la enfermedad, pero no aporta datos sobre el estado general del sistema inmunológico del paciente.



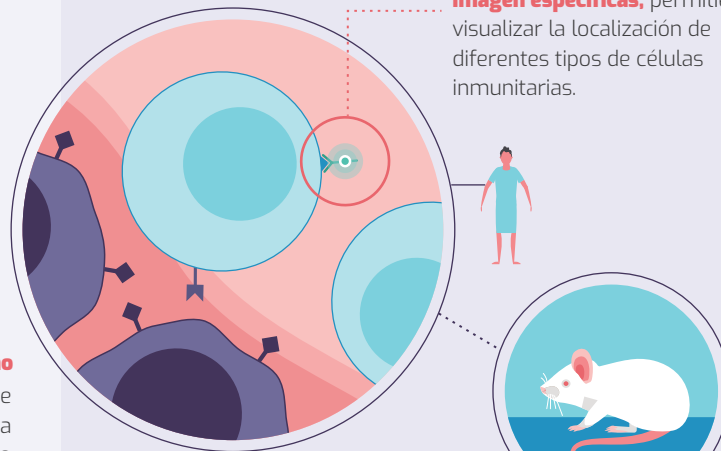
Todo el organismo

Los análisis de sangre pueden ofrecer una imagen del estado general del sistema inmunológico de un paciente, aunque pueden no mostrar lo que ocurre en la zona afectada por la enfermedad.

3 | Rastreo del sistema inmunológico

La estrategia empleada en Immune-Image consiste en aprovechar una particularidad única de las células inmunitarias: cada una presenta un tipo de moléculas únicas en su superficie, que se pueden detectar a través de moléculas que se unen a ellas, llamadas inmunotrazadores. Estas moléculas se marcan, pudiendo así ser detectadas con equipos de laboratorio, que posteriormente muestran una imagen de nuestro cuerpo indicando dónde se encuentran dichas células. Esta estrategia recibe el nombre de imagen molecular. De este modo, podemos identificar y rastrear las células inmunitarias del paciente empleando una técnica no invasiva. **En el proyecto Immune-Image se emplean tres estrategias:**

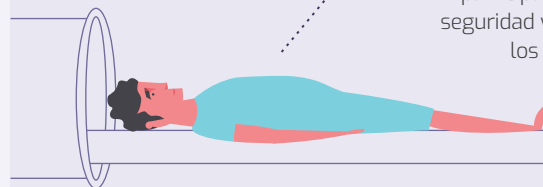
Generación de inmunotrazadores y desarrollo de técnicas de imagen específicas; permitiendo visualizar la localización de diferentes tipos de células inmunitarias.



Estudios en animales; donde se analiza si los inmunotrazadores son seguros, y si la obtención de imágenes in vivo es eficaz.

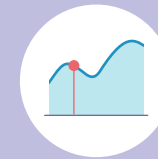


Realización de ensayos clínicos; donde se prueba en participantes voluntarios la seguridad y utilidad clínica de los inmunotrazadores seleccionados.



4 | Beneficios para el pacient

Las inmunoterapias son un tratamiento prometedor para el cáncer y las enfermedades inflamatorias. El desarrollo de nuevas tecnologías de imagen nos permitirá conocer mejor estas terapias, contribuyendo a empezar a aplicarlas en la práctica clínica lo antes posible.



Mejor acceso a la información

Los médicos podrán analizar la eficacia de las inmunoterapias mediante métodos no invasivos, a alta resolución y en tiempo real. De este modo, podremos reducir el índice de fracaso terapéutico.



Obtener una imagen global

Mediante esta estrategia, los médicos tendrán acceso a datos sobre el organismo en general, y la región afectada en particular, lo que permitirá evaluar mejor su respuesta a inmunoterapia.



Terapias personalizadas

Con este proyecto, se desarrollará un amplio abanico de nuevas técnicas de imagen para la visualización de células inmunes, lo cual facilitará el diseño de inmunoterapias personalizadas adaptadas a cada paciente.



Desarrollo de nuevos tratamiento

El empleo de inmunotrazadores permitirá acelerar el desarrollo de nuevos fármacos para ayudar a aquellos pacientes que no respondan a su tratamiento actual.