

IrsiCaixa participa en un proyecto internacional de 18M\$ para desarrollar una vacuna preventiva contra el VIH

- El proyecto pionero Opti-FliP reúne a IrsiCaixa, la Universidad de California en Davis y en San Francisco, la Universidad de Witwatersrand en Sudáfrica y la Universidad de Nuevo México, para diseñar una nueva estrategia de vacuna preventiva para el VIH, combinando de manera efectiva las respuestas inmunitarias de anticuerpos y células T.
- IrsiCaixa lidera uno de los tres ejes principales de esta colaboración internacional, enfocándose en identificar las partes del VIH que se deberían incorporar en una vacuna preventiva para fortalecer la respuesta inmunitaria.
- De la financiación total de 18M\$ del *National Institute of Allergy and Infectious Diseases* del *National Institutes of Health (NIH)*, IrsiCaixa recibirá 2 millones de dólares para su contribución al proyecto.

Barcelona, 8 de abril de 2025. [IrsiCaixa](#) —centro impulsado por la Fundación “la Caixa” y el Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya— ha firmado recientemente el acuerdo para formar parte de **Opti-FliP** (*Optimal T-cell support for HIV neutralizing antibody induction to fusion peptide-inclusive regimens*), un **proyecto internacional con el objetivo de desarrollar una vacuna preventiva contra el VIH**. Con una **financiación de 18 millones de dólares** del *National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)* del *National Institutes of Health (NIH)*, el proyecto apuesta por un enfoque innovador que combina dos componentes clave del sistema inmunitario: anticuerpos y células T.

Opti-FliP se suma a los 3 proyectos con financiación del NIH que está llevando a cabo IrsiCaixa, todos ellos centrados en la investigación del VIH en los ámbitos de vacunas, curación y el análisis de *big data*. “Somos conscientes del contexto incierto que nos rodea, pero la concesión de esta financiación demuestra que nuestro proyecto continúa avanzando y subraya la importancia de seguir investigando en esta dirección”, expone [Christian Brander](#), investigador ICREA en IrsiCaixa y co-investigador principal de Opti-FliP.

A lo largo de los próximos cinco años, personal investigador de IrsiCaixa, con un **presupuesto de 2 millones de dólares**, liderará uno de los tres ejes del proyecto. Su objetivo será **identificar partes del VIH que, incorporadas en una vacuna, pueden potenciar un tipo específico de células T necesarias para generar anticuerpos más eficaces** y con la capacidad de bloquear la infección. Todo esto, con el objetivo de avanzar hacia una estrategia de prevención accesible para todo el mundo.

“El objetivo de una vacuna preventiva contra el VIH es evitar que el virus pueda entrar en el cuerpo y establecer una infección permanente. Para lograrlo, necesitamos generar anticuerpos neutralizantes, que son los encargados de bloquear la entrada del virus en las células diana, concretamente en las células T CD4+”, explica Brander. “En este proyecto, buscamos redefinir los paradigmas que han guiado el desarrollo de vacunas preventivas en los últimos 40 años, con el propósito de optimizar tanto la cantidad como la calidad de un tipo específico de células T y potenciar su capacidad para fortalecer la acción de estos anticuerpos”, añade.

Superando los retos de las vacunas actuales contra el VIH

Uno de los principales obstáculos en el desarrollo de vacunas contra el VIH es la baja producción de anticuerpos neutralizantes. Opti-FliP busca resolver este problema **fortaleciendo la respuesta de un tipo específico de células T: las células T foliculares**. Éstas juegan un **papel crucial en la producción de anticuerpos por parte de las células B**.

“En IrsiCaixa, buscamos potenciar las células T foliculares, clave para que las células B produzcan anticuerpos más eficaces contra el VIH. Hasta ahora, solo se habían estudiado las células T foliculares

CD4⁺, pero activarlas implicaba un riesgo, ya que pueden infectarse y convertirse en reservorios del virus", detalla [Àlex Olvera](#), investigador de IrsiCaixa y colaborador de Opti-FliP. "En un estudio reciente, descubrimos que también existen células T foliculares CD8⁺, que cumplen la misma función sin el riesgo de infección. Este hallazgo abre nuevas oportunidades para desarrollar estrategias más seguras y efectivas contra el VIH", añade.

Para potenciar la eficacia de las células T CD8⁺ foliculares, Opti-FliP también investigará el uso de inhibidores de IL-10, una molécula que frena la respuesta del sistema inmunitario. Al bloquear su acción, el equipo investigador busca reforzar la activación de las células T y B, mejorando así la respuesta inmunitaria a la vacuna.

"Un aspecto fundamental es que, a diferencia de otras estrategias de vacunación que utilizan la envuelta completa del virus, exploraremos métodos para **estimular la producción de anticuerpos neutralizantes específicamente dirigidos al péptido de fusión**, una parte clave de la envuelta del VIH. Este enfoque nos permitiría atacar una región del VIH que hasta ahora ha sido poco explorada como diana", explica [Cristina Peligero](#), investigadora de IrsiCaixa y colaboradora de Opti-FliP.

El objetivo final es diseñar un inmunógeno que cumpla con estas características. Para ello, se analizarán **muestras de personas que viven con VIH y son consideradas neutralizadoras de élite**, ya que generan, de forma natural, anticuerpos con una alta capacidad de neutralización del virus desde las primeras etapas de la infección. Estas personas serán identificadas en España y Sudáfrica, lo que permitirá estudiar las respuestas inmunitarias en distintos contextos poblacionales y frente a diversas variantes del VIH.

Finalmente, los resultados obtenidos se validarán en modelos preclínicos, lo que permitirá evaluar la viabilidad de esta estrategia antes de su aplicación en ensayos clínicos.

Una colaboración internacional para redefinir la prevención del VIH y su futuro

Opti-FliP es un esfuerzo global que reúne a **Christian Brander**, co-investigador principal del proyecto en IrsiCaixa, **Dennis Hartigan-O'Connor** y **Ellen Sparger**, co-investigadores principales del proyecto en la Universidad de California en Davis, **Penny Moore**, co-investigadora principal del proyecto en la Universidad de Witwatersrand, y **Bryce Chackerian** colaborador del proyecto en la **Universidad de Nuevo México**. Esta colaboración permitirá combinar diferentes perspectivas y metodologías para avanzar en el desarrollo de una vacuna eficaz.

"A pesar de los avances en tratamientos preventivos, la adherencia sigue siendo un desafío. Sumado a las incertidumbres actuales sobre el acceso global al tratamiento antirretroviral, esto evidencia que una vacuna preventiva será la única solución accesible y sostenible para combatir el VIH", concluye Brander.

Material audiovisual

[Imágenes de recurso y declaraciones en español y catalán](#)

Más información y entrevistas

Comunicación IrsiCaixa

Rita Casas | Elena Lapaz

Tel. 93 465 63 74. Ext. 221

comunicacio@irsicaixa.es | www.irsicaixa.es |

@IrsiCaixa

Área de Comunicación de la Fundación "la Caixa"

Andrea Pelayo. Tel. 618 126 685

apelayo@fundaciolacaixa.org |

www.fundaciolacaixa.org