

PÉPTIDO HUMANO ANTIVIRAL PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA GRIPE Y OTRAS INFECCIONES RESPIRATORIAS

Descripción

La gripe es una importante amenaza sanitaria mundial, con mil millones de casos anuales, de los cuales entre 3 y 5 millones son graves. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) causa aproximadamente 500.000 muertes al año en todo el mundo. En la actualidad, encontramos varias estrategias para combatir este agente infeccioso, como las campañas anuales de vacunación para las personas de mayor riesgo. Pero una vacuna desarrollada un año puede no ser eficaz al siguiente debido a las frecuentes y mutaciones rápidas del virus y la dominancia variable de las distintas cepas. Por otra parte, el tratamiento es principalmente sintomático, y los fármacos antivirales, que suelen reservarse para los casos graves y hospitalizados, no hacen el efecto esperado debido a la rápida aparición de resistencias.

En respuesta, investigadores de la fundación FISABIO, han identificado un péptido de origen natural con una prometedora actividad antivírica, que podría utilizarse para la prevención y el tratamiento de enfermedades infecciosas respiratorias como la gripe. Se produce en el sistema inmune innato, bloqueando la unión entre la hemaglutinina del virus de la gripe (HA) y el receptor de las células epiteliales del tracto respiratorio (ácido siálico), inhibiendo así la fase de adhesión del virus y por tanto, el primer paso para la infección.

Ventajas técnicas

El péptido se desarrolla, naturalmente, en todas las rutas de entrada de virus respiratorios del cuerpo humano: saliva, nasofaringe y lágrimas, incrementando sus niveles durante procesos de infección viral respiratoria de varios tipos.

Estable frente a las frecuentes mutaciones rápidas de los virus respiratorios y la dominancia variable de las distintas cepas.

Es un péptido antimicrobiano caracterizado por una baja tendencia a desarrollar resistencias, por actuar como inmunomodulador, y con mínimos efectos secundarios.

Ausencia de citotoxicidad en cultivos celulares. Pruebas de tolerabilidad y seguridad in vivo tras administración intranasal durante 4 días consecutivos.

Actividad in vitro demostrada para influenza A virus (H1N1 y H3N2), virus del sarampión y coronavirus resfriado común (OC43). Actividad in vivo en modelo de ratón demostrada, hasta el momento para el virus Influenza A H1N1.

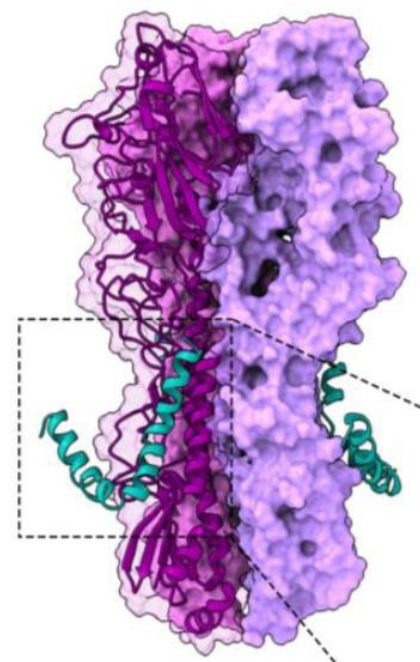
Es un péptido muy estable a las variaciones de pH, temperatura y salinidad, y resistente a la acción de las proteasas, lo que le confiere una ventaja significativa para su producción, almacenamiento, distribución y administración.

Potencialmente escalable en modelos de producción en bacteria y modelo en planta.

Solicitada patente nacional P202030468 (fecha de prioridad: 20/05/2020), con extensión internacional vía PCT.

Estado de desarrollo y derechos de propiedad industrial

Estado de desarrollo tecnológico catalogado como TRL5.





GENERALITAT
VALENCIANA



Fundació
Fisabio



En curso pruebas de efectividad in vivo para el resto de virus donde se ha demostrado su eficacia in vitro, además de la validación de la efectividad para el virus Influenza B, Parainfluenza e Influenza aviar. Además de estudios para aumentar la eficacia así como pruebas con sistemas de liberación controlada y estudios de escalado en diferentes modelos en marcha.

Entidades financiadoras:



GENERALITAT
VALENCIANA

IVACE+
INSTITUTO VALENCIANO
DE COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN



Financiado por
la Unión Europea

itemas isciiii
Plataforma de dinamización e innovación de las capacidades
industriales del Sistema Nacional de Salud



isc
Instituto
de Salud
Carlos III



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional