

BÁ  
INVESTIGACIÓN SI  
CA

# IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS EN OPUNTIA SP. COMO POTENCIALES ANTIVIRALES CONTRA EL VIRUS DE LA GRIPE

Bustamante Sanjuan Eriazmin<sup>1</sup>,  
Santos López Gerardo<sup>2</sup>,  
Márquez Domínguez Luis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Licenciatura en Ingeniería en Biotecnología, Universidad Popular Autónoma de Puebla;

<sup>2</sup>Laboratorio de Virología, Centro de Investigación Biomédica de Oriente, Instituto Mexicano del Seguro Social.

lumardo80@gmail.com.

**Resumen:** La influenza es una infección viral que afecta principalmente el sistema respiratorio, incluyendo la nariz, garganta, bronquios y ocasionalmente los pulmones. Se transmite principalmente por vía aérea a través de secreciones respiratorias y tiene una alta tasa de mortalidad y morbilidad en humanos debido a las complicaciones que puede ocasionar. Aunque la mayoría de las personas se recuperan en 1 a 2 semanas sin necesidad de intervención médica, los niños menores de 5 años, los adultos mayores de 65 años y las personas con enfermedades crónicas pueden desarrollar neumonía grave y, en algunos casos, morir. La influenza A tiene una capacidad mayor de evolucionar rápidamente, lo que le confiere un alto potencial patogénico. La influenza causa pérdidas económicas significativas, un aumento en las hospitalizaciones y altas tasas de mortalidad durante las pandemias y epidemias, con entre 290,000 y 650,000 muertes respiratorias anuales. Aunque existen vacunas y medicamentos antivirales, la alta variabilidad genética del virus provoca la aparición de cepas resistentes que representan desafíos significativos en su tratamiento.

Este proyecto de investigación tiene como objetivo identificar y evaluar la eficacia de compuestos reportados en la literatura presentes en extractos naturales, específicamente en el género de plantas *Opuntia* sp., contra la neuraminidasa del virus de la gripe. Los compuestos presentes en los extractos naturales reportados de *Opuntia* sp. tienen diferentes propiedades y usos, entre los cuales se destaca que pueden actuar como inhibidores de la neuraminidasa del virus de la influenza A, ofreciendo una posible solución a los desafíos terapéuticos actuales. Los objetivos del proyecto incluyen la identificación de moléculas por métodos bioinformáticos que interactúen en el sitio activo de la neuraminidasa del virus de la gripe, con el fin de obtener potenciales candidatos de antivirales que en un futuro sean posibles tratamientos.

**Palabras de clave:** Gripe 1, Virus de influenza A 2, Resistencia antiviral 3, Antivirales 4, Neuraminidasa 5.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1.] Salud; OPdI. Marco de Preparación para una Gripe Pandémica. Segundo plan de aplicación de alto nivel de la contribución de partenariado para la preparación 2018-2023.
- [2.] Gaitonde DY, Moore FC, Morgan MK. Influenza: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*. 2019;100(12):751-8.
- [3.] McLean HQ, Belongia EA. Influenza Vaccine Effectiveness: New Insights and Challenges. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2021;11(6).
- [4.] Krammer F, Smith GJD, Fouchier RAM, Peiris M, Kedzierska K, Doherty PC, et al. Influenza. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4(1):3.
- [5.] Lackenby A, Besselaar TG, Daniels RS, Fry A, Gregory V, Gubareva LV, et al. Global update on the susceptibility of human influenza viruses to neuraminidase inhibitors and status of novel antivirals, 2016- 2017. *Antiviral Res*. 2018; 157:38-46.

