

Así es la nueva vacuna diseñada con IA que promete proteger a los humanos de futuras pandemias

09/06/2026



Una investigación de la Universidad de Cambridge presentó la primera vacuna creada íntegramente por algoritmos: la pEVAC-PS. Este ensayo, que propone una vacuna con IA, busca estimular defensas frente a varios coronavirus, no solo contra las variantes circulantes, y promete cambiar cómo se prevén futuros brotes zoonóticos mediante diseño computacional de antígenos.

Diseño por IA y foco en regiones conservadas

La plataforma **DIOSynVax** analizó secuencias de sarbecovirus para ensamblar un antígeno que concentre motivos genéticos estables. Al priorizar esas regiones, el equipo pretende que

la vacuna con IA dirige la respuesta inmunitaria hacia **elementos compartidos entre virus emparentados**, reduciendo la necesidad de actualizar la formulación cada vez que surge una mutación.

Los diseñadores se concentraron en el **RBD, la porción del virus que se une al receptor celular**. Combinando fragmentos conservados, fabricaron un superantígeno sintético que pretende **ser reconocible aún cuando el virus acumule cambios**. El objetivo es **generar anticuerpos capaces de neutralizar cepas conocidas y otras potencialmente transmitidas desde animales**.

El inmunógeno se entregó en formato de ADN y **se administra con un dispositivo sin aguja que introduce el material en la piel por presión**. Según los autores, este método facilita la conservación y distribución del producto, **evita residuos de agujas y reduce costos logísticos**, ventajas clave para campañas masivas frente a amenazas emergentes.



Así es la nueva vacuna diseñada con IA que promete proteger a los humanos de futuras pandemias

Ensayo clínico de fase I

En el ensayo fase I participaron **39 voluntarios** sanos (18-50 años), con 2 o 3 dosis de covid-19 y sin infección reciente. Fueron reclutados entre diciembre de 2021 y septiembre de 2023; **recibieron dos aplicaciones**, día 0 y 28, en dosis de 0,2; 0,4; 0,8 y 1,2 mg. Controles hasta día 182 y visita opcional al 365.

Según el artículo en Journal of Infection, **la pEVAC-PS fue segura y bien tolerada en todas las dosis estudiadas**, pero la capacidad de generar nuevas respuestas fue moderada, probablemente por la inmunidad previa de los participantes. Los autores señalan que **la vacuna dirigió la respuesta inmunitaria hacia regiones genéticas compartidas** entre varios coronavirus.

Jonathan Heeney, autor principal, resumió la ambición del proyecto: **“siempre vamos con retraso. Lo que intentamos hacer es adelantarnos a la curva”**. También dijo que “se trata de crear vacunas que nos protejan no solo de los virus actuales, sino también de lo que pueda causar el próximo brote o enfermedad”.

Los investigadores advierten que **hacen falta más ensayos para medir la eficacia real frente a diferentes sarbecovirus y la durabilidad de la protección**. Si los resultados se confirman en fases posteriores, esta estrategia de antígenos diseñados por IA podría integrarse a planes de defensa sanitaria y simplificar la respuesta global ante futuras emergencias.

Fuente: La 100.