

# ¿Me puedo vacunar contra el cáncer?

Científicos de la UNAM trabajan en la búsqueda de vacunas contra tumores malignos



CONSUELO DODDOLI

Uno de los retos que enfrenta la medicina es el desarrollo de una vacuna contra el cáncer. En el 2021, a nivel mundial, se registraron 20 millones de nuevos casos y 10 millones de personas murieron a causa de esta enfermedad, según la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Desde hace varios años, en el laboratorio que dirige el doctor Karen Manucharyan, en el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM, han tratado de buscar una respuesta a qué hacer para combatir, mediante una vacuna, tanto a los patógenos como a las células que mutan muy rápidamente.

La propuesta de este grupo de investigadores consiste en introducir, de manera artificial, miles y millones de mutaciones en los antígenos más frecuentes de cada tipo de cáncer; es decir, para cada tumor, elaborar una vacuna mediante la mezcla de millones de mutaciones de los antígenos más frecuentes para cierto tipo de cáncer.

De esta manera, el paciente recibiría un número importante de antígenos mutados que aún no tiene en su organismo, lo que permitiría que el sistema inmune se active antes de que existan en el organismo del enfermo ciertas mutaciones; es decir, esta vacuna “se adelanta” a la evolución de antígenos de la enfermedad con el fin de controlar las posibles mutaciones que lleven a la formación de tumores.

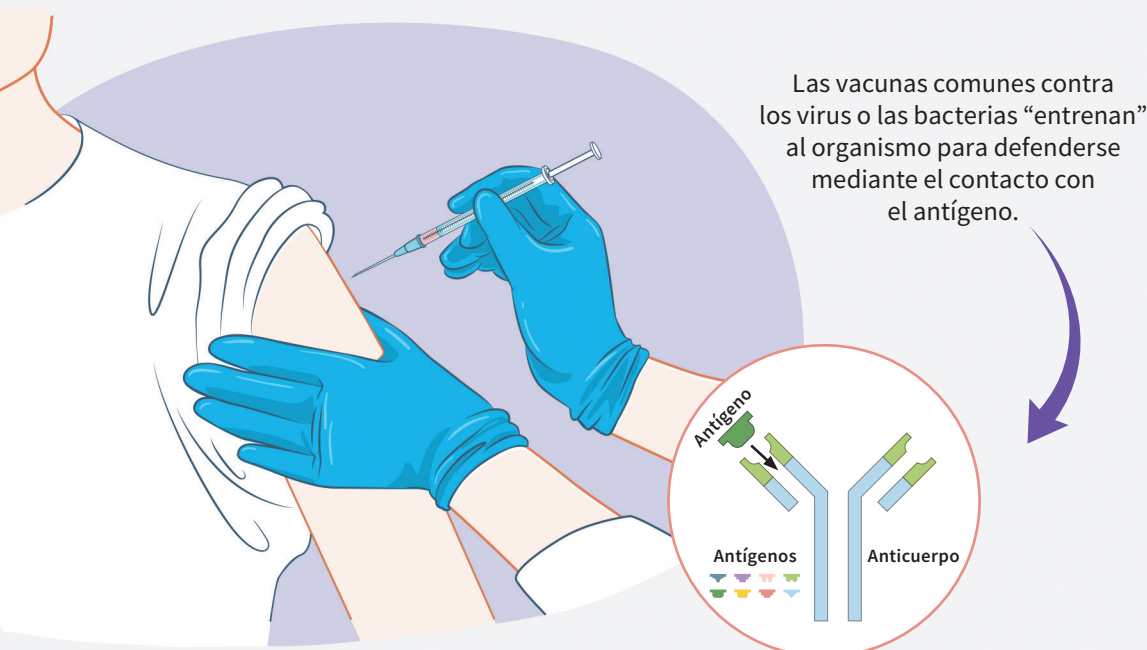
El especialista asegura que esto es un concepto novedoso que se ha probado para combatir distintos tipos de cáncer de mama en ratones. Los resultados son alentadores en la búsqueda de mejores alternativas contra esta enfermedad.

## ¿Preventiva o terapéutica?

El doctor Manucharyan aclara que las vacunas contra el cáncer no son preventivas, sino más bien parte del tratamiento.

Estas vacunas, y las que se utilizan para prevenir enfermedades virales y bacterianas, comparten algunos retos: ser eficaces para combatir agentes que mutan constantemente, como los virus de la influenza y del VIH, lo que significa que el “blanco” cambia de forma permanente.

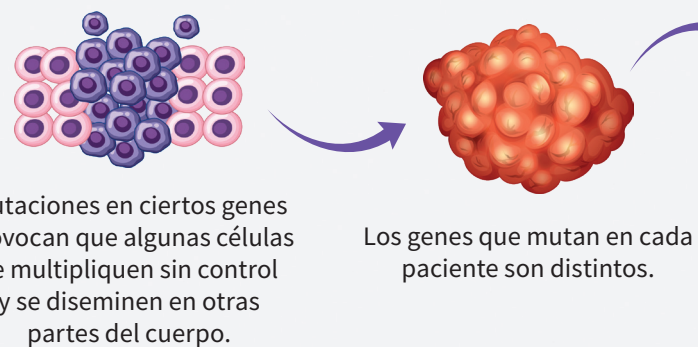
Otra similitud es que el desarrollo de ambas vacunas parte de la idea de “entrenar” al sistema inmunológico; y en el caso del cáncer el desafío es estimularlo para que reconozca, destruya y elimine a las células tumorales.



Las vacunas comunes contra los virus o las bacterias “entrenan” al organismo para defenderse mediante el contacto con el antígeno.

El **antígeno** es una pequeña parte del virus o una forma debilitada de éste. De esta manera, el sistema inmunológico produce anticuerpos específicos y linfocitos T contra el patógeno.

El mecanismo de las vacunas contra el cáncer es más complejo.



Los genes que mutan en cada paciente son distintos.