

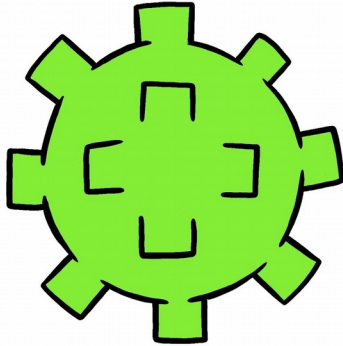
Este panfleto es el segundo panfleto informativo para darle seguimiento al panfleto #1 <http://www.adastraletter.com/2020/2/brochure/>

1. Nuestras defensas naturales (Sistema inmune) sirven como la base de las vacunas.

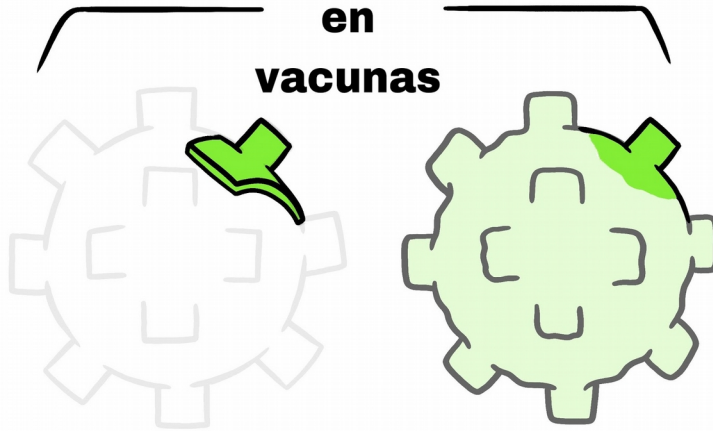
El sistema inmune es el responsable de producir las defensas de nuestro cuerpo contra los agentes causantes de enfermedades (patógenos) tales como virus, bacterias y hongos. El sistema inmune se compone de muchas células entre las cuales podemos encontrar las llamadas macrófagos, linfocitos B y linfocitos T. Estas células que recorren nuestros vasos sanguíneos tienen diferentes formas y tamaños y tienen la función crucial de proteger nuestro organismo luchando contra las infecciones.

Cuando el cuerpo se expone a un nuevo patógeno, puede tardar varios días para luchar contra la infección. Una vez que el sistema inmune ha logrado erradicar el patógeno, algunos de los linfocitos T se mantienen como células con memoria, pudiendo así atacar, si es que más adelante ocurriera otra infección con el mismo patógeno, inmediatamente, sin tener que esperar. Es decir, si el cuerpo es invadido por un patógeno que ha estado en nuestro cuerpo anteriormente, los linfocitos T son capaces de reconocer este patógeno inmediatamente y estimular a los linfocitos B a producir anticuerpos. Los anticuerpos (también conocidos como inmunoglobulinas) son proteínas del sistema inmune que identifican y neutralizan una molécula específica del agente patógeno a la cual se le llama antígeno. La respuesta inmune al mismo patógeno es más efectiva en el segundo encuentro que en el primero. Las vacunas se basan en este mecanismo natural; las vacunas contienen versiones debilitadas del patógeno que no causan daño al ser inyectadas pero que son reconocidas por el sistema inmune, promoviendo la producción de anticuerpos específicos. De esta manera, si acaso la persona vacunada se expone al verdadero patógeno, este no podrá causar daño porque los anticuerpos se producirán inmediatamente y neutralizarán al virus o bacteria, así la persona no se enfermará.

**Organismo
causante de
enfermedades**

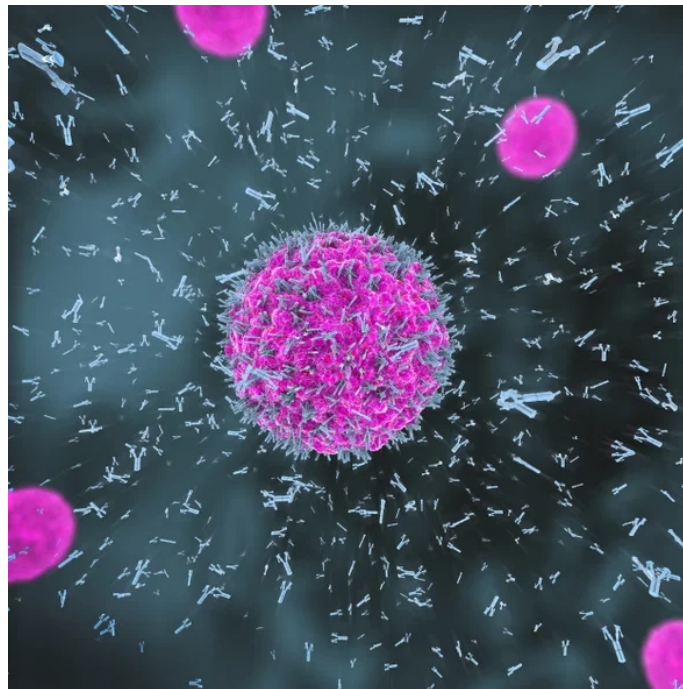


**Antígenos
en
vacunas**



El ingrediente clave de una vacuna es el antígeno. El antígeno es una pequeña parte del organismo que causa la enfermedad, o una versión debilitada y no peligrosa, para que su cuerpo pueda aprender la forma específica de combatirlo sin enfermarse.

<https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/how-are-vaccines-developed>



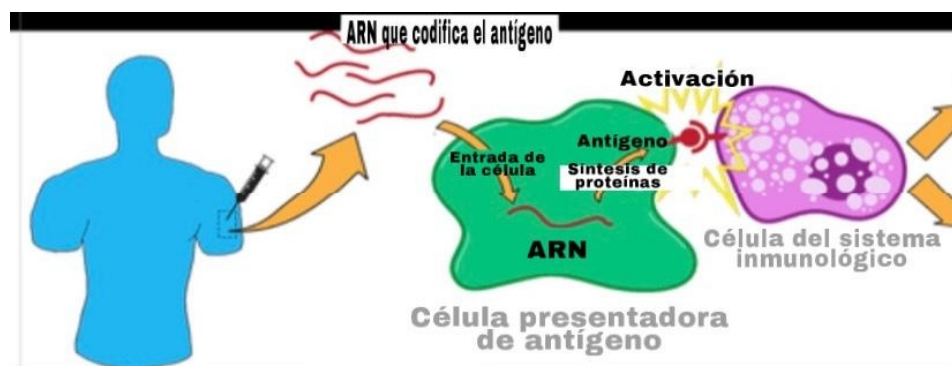
<https://blogs.scientificamerican.com/observations/beware-of-antibody-based-covid-19-immunity-passports/>

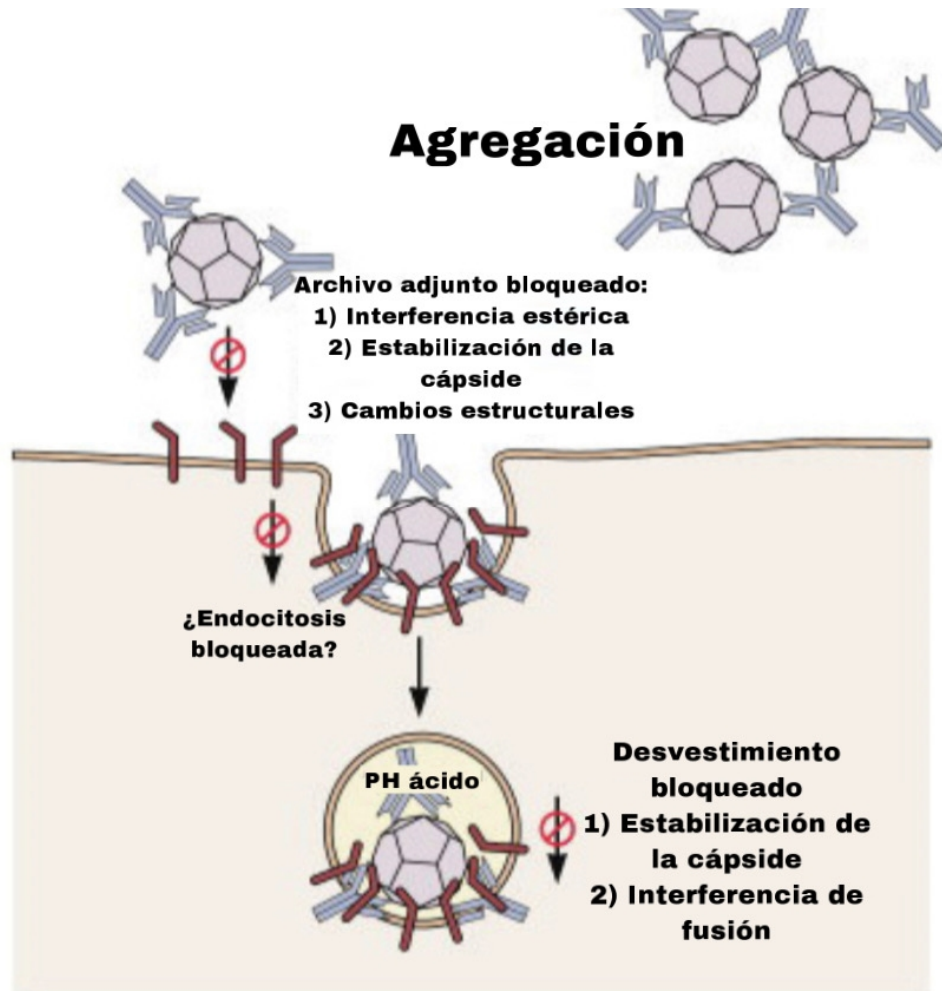
2. Las vacunas han ayudado a la humanidad previniendo la propagación de enfermedades infecciosas causadas por virus y bacterias.

A pesar de que las vacunas son un tema reacio para mucha gente, los resultados que demuestran las vacunas al prevenir millones de muertes a nivel global son innegables. Un buen ejemplo es la vacuna DPT que nos protege contra la difteria, tos ferina, y tétano. Otro ejemplo histórico es la vacuna contra la viruela, la cual erradicó dicha enfermedad en 1980. El plan de acción global creado en el 2011 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha distribuido dosis para vacunar al 86% de los niños alrededor del mundo. El éxito de las vacunas continuó con la erradicación de la poliomielitis en los Estados Unidos, declarada en 1979 (CDC, 2019). Adicionalmente, durante 2018-2019, la vacuna de la gripe previno un estimado de 4.4 millones de infecciones por influenza (DCD, 2020).

3. Cómo funciona la vacuna contra el COVID-19?

Hay diferentes tipos de vacunas, unas se basan en tecnologías establecidas mientras que otras como las producidas por Pfizer y Moderna, las vacunas de ARNm (Ácido Ribonucleico mensajero), utilizan nuevas tecnologías. Estos tipos de vacunas utilizan pequeñas cantidades de material genético (ARNm) con la información para producir la proteína S (Spike o espícula) del virus. (Para más información visite <http://www.adastraletter.com/2020/2/brochure/>.) El ARNm se inyecta en nuestro brazo y dirige algunas de nuestras células a producir la proteína S. Una vez que la proteína se ha producido, algunas de nuestras células expresan esta proteína S en su propia superficie para que el sistema inmune las puedan reconocer como agentes invasores y crear anticuerpos. Cuando la proteína S es reconocida por células del sistema inmune como intrusos, otras células especializadas producen “anticuerpos” los cuales reconocen y neutralizan la proteína S. el sistema inmune memoriza estos anticuerpos y en el caso de que el verdadero virus nos infecte podemos reconocerlo y destruirlo. La vacuna de ARNm no causa Covid-19 porque solamente tiene uno de los componentes del virus así que no puede replicarse. Por otro lado, si una persona ha sido vacunada y se expone al virus, su sistema inmune será capaz de luchar y eliminar dicho patógeno.





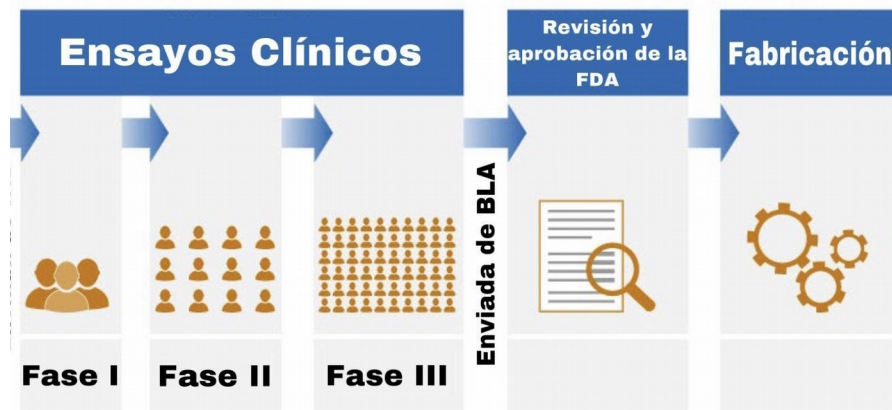
<https://www.virology.ws/2009/07/24/virus-neutralization-by-antibodies>

4. ¿Cómo sabemos que las vacunas son seguras?

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades ha establecido 3 puntos cruciales que todos deberían saber antes de vacunarse. En primer lugar, antes de su aprobación, la seguridad de las vacunas se examina completamente mediante un proceso de tres fases (a continuación). En segundo lugar, este sistema ya establecido ayuda a los científicos y a los fabricantes de vacunas a monitorear la seguridad de las vacunas antes de su distribución. Por último, las vacunas poseen ciertos aditivos que podrían causar efectos secundarios al igual que se producen con algunos medicamentos, sin embargo, los efectos agudos graves son raros (CDC, 2020).

En la fase 1, una pequeña cantidad de participantes saludables reciben la vacuna para asegurar que la dosis está bien calculada para provocar el efecto deseado. La fase 2 incluye participantes con características similares, pero en mayor número; esto ayuda a evaluar más a fondo la seguridad de las vacunas y la respuesta inmune. Finalmente, en la fase 3, miles de voluntarios reciben la vacuna junto con los participantes que reciben el placebo. Ni el científico ni los voluntarios saben quiénes han recibido cuál de los

compuestos para evitar parcialidad durante el análisis de resultados. Esta fase 3 se lleva a cabo en diferentes poblaciones para garantizar que la vacuna funciona ampliamente contra la enfermedad en cuestión.



<https://blog.gao.gov/2020/05/28/the-reward-and-risk-of-expediting-covid-19-testing-and-vaccine-development/>

5. ¿Quién aprueba las vacunas?



En los Estados Unidos, la aprobación de las vacunas está bajo la autoridad de la FDA, a través de la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos y también está gobernada por la Ley de Salud Pública de servicios, que regula los productos biológicos. Las vacunas se someten a una revisión rigurosa de datos de laboratorio, clínicos y de fabricación para garantizar la seguridad y efectividad de estos productos (FDA, 2020). Alrededor del mundo, una vez que una vacuna ha sido desarrollada, los reguladores nacionales deciden si introducen la vacuna en sus países. La OMS, Organización Mundial de la Salud, proporciona información para facilitar este proceso, a través de una evaluación exhaustiva de la evidencia disponible, y la actualización de sus documentos de posición sobre vacunas, hecha regularmente (OMS, 2020, <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/vaccines-and-immunization-vaccine-la-seguridad>).

6. ¿Por qué deberíamos vacunarnos todos?

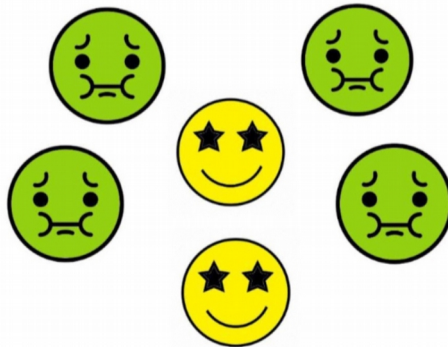
Cientos de miles de personas han muerto por complicaciones del COVID-19 en los Estados Unidos, más de 2 millones en todo el mundo. Si usted no ha sido afectado directamente por el COVID-19, pregúntele a cualquier persona que haya perdido seres queridos en esta pandemia y piense si acaso, de haber podido, hubiera hecho algo para evitar esa pérdida. Quizás no pueda cambiar ese pasado, pero ahora tiene la posibilidad de hacer algo. Si se vacuna una gran proporción de la población, podemos

lograr la inmunidad de grupo. La inmunidad de grupo (o inmunidad comunitaria) es cuando un alto número de la población es inmune a una enfermedad (a través de la vacunación), provocando una reducción en la propagación del virus. De esta semana manera, las personas con mayor riesgo de sufrir una enfermedad más aguda y que por motivos médicos no pueden vacunarse (como los ancianos, mujeres embarazadas, personas con enfermedades autoinmunes, etc.) tienen menos probabilidad de infectarse. Vacunarse también significa fortalecer nuestro propio sistema inmunológico para combatir el virus específico, de modo que si el virus llega a infectarnos, nuestro cuerpo podrá neutralizarlo mucho más rápido y así, evitaremos enfermarnos. Recuerde que las vacunas lo protegen a usted, pero lo más importante es que protegen a miembros vulnerables de su familia y sus comunidades, ¡así que vacúnese!

Inmunidad de Grupo

Las vacunas protegen a individuos y poblaciones enteras

Si solo unas pocas personas se vacunan...



...el virus se puede propagar a la mayor parte de la población

Si la mayoría de la población se vacuna...



...el virus no tendrá a dónde ir y no se contagiarán los que no pueden vacunarse