

Queridas y queridos estudiantes esperando que se encuentren bien usted y sus seres queridos con respecto lo que acontece en el país y en el mundo. El mes de septiembre trabajaremos con dos guías de información de importancia de las vacunas a nivel Chile y los tipos de vacunas que son usados en Chile (semana 1 y 2) estas guías son muy importantes desarrollarlas, observar las imágenes, relacionar los contenidos que hemos revisado ya que a partir de estas en la semana 3 se realizara una capsula donde se explicara los contenidos de la semana 1 y 2 y finalizamos con el desarrollo de la evaluación formativas en la semana 4.

Asignatura: Ciencias para la Ciudadanía	Semana: 1 de septiembre	N° De La Guía: 1
Título de la Guía: <u>Importancia de las vacunas</u>		
Objetivo de Aprendizaje (OA): <ul style="list-style-type: none"> Analizar, a partir de evidencias, situaciones de transmisión de agentes infecciosos a nivel nacional y mundial (como virus de influenza, VIH-sida, hanta, hepatitis B, sarampión, entre otros), y evaluar críticamente posibles medidas de prevención como el uso de vacunas 		Habilidades: Comprender, Analizar, Establecer, Comparar, Aplicar, Inferir.
Nombre Docente: Felipe Espina	Correo: fespina@sanfernandocollege.cl	
Nombre Estudiante:		Curso: 3° Medio B

Importancia de las vacunas

Las vacunas son medicamentos biológicos que aplicados a personas sanas provocan la generación de defensas (anticuerpos) que actúan protegiendo ante el contacto con los agentes infecciosos contra los que se vacuna, evitando la infección o la enfermedad. Las vacunas benefician tanto a las personas vacunadas como a las personas no vacunadas y susceptibles que viven en su entorno.



¿Qué son las vacunas?

La mayoría de las vacunas son medicamentos elaborados a partir de los agentes infecciosos, tratados e inactivados para eliminar su capacidad de producir enfermedad, manteniendo su capacidad de estimular la respuesta protectora del sistema inmunológico de la persona vacunada.

¿Cómo se aplican?

Las vacunas se aplican a través de una inyección, y algunas veces por vía oral. En muchos casos son necesarias varias aplicaciones para conseguir que el efecto protector se mantenga durante años. Para facilitar la aplicación correcta de las vacunas en niños y niñas se ha elaborado un Plan Nacional de Inmunización.

¿Cómo funcionan las vacunas?

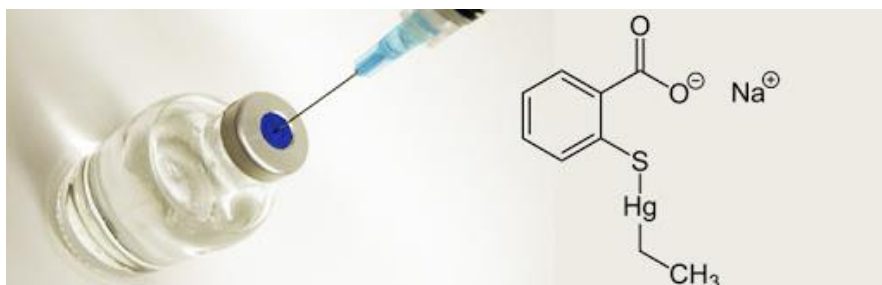
En realidad lo que hacen las vacunas es engañar al organismo y concretamente al sistema inmunológico, haciéndole pensar que está siendo atacado por un agente infeccioso y obligándole a defenderse. El microorganismo inoculado con la vacuna está muerto o muy debilitado (atenuado), por lo que no reviste ningún peligro para el niño; pero es suficiente para que su sistema inmune reaccione generando anticuerpos contra él y con ellos adquiriendo una memoria inmunitaria que le permitirá reconocer ese microorganismo concreto y eliminarlo.

En la actualidad existen vacunas combinadas, como la trivalente o la hexavalente, que permiten inmunizar simultáneamente frente a varias enfermedades importantes. Y todo ello sin riesgos apreciables, ya que los efectos adversos de las vacunas son muy leves (enrojecimiento leve y dolor en el lugar de la inyección, fiebre o dolores musculares) y muy raramente graves.

¿Qué reacciones puede producir una vacuna?

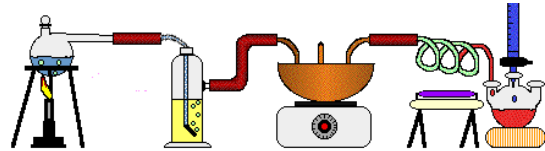
En general, tiene reacciones que son esperables, generalmente es leve, como fiebre o dolor y enrojecimiento en el lugar de la inyección. Las reacciones más importantes son raras, por ejemplo: fiebre muy alta, erupción cutánea generalizada y mucha inflamación en el lugar de la inyección. En esos casos se deberá consultar al pediatra o centro de salud a la brevedad.

¿Es cierto que las vacunas contienen elementos dañinos para la salud, como el mercurio?



Para preservar algunas vacunas usa el timerosal que es un derivado del mercurio. Se ha cuestionado la seguridad de este componente debido a que se relaciona con la posibilidad de toxicidad neurológica. La revisión de muchos estudios realizados en niños/as que recibieron vacunas que contienen timerosal y la posición de organismos de expertos internacionales en relación al uso de este compuesto en vacunas, ha permitido al Comité Consultivo de Inmunizaciones

concluir que no existe evidencia de eventos adversos en lactantes o niños/as por exposición al timerosal contenido en vacunas rutinarias y, por lo tanto, no habría razón para modificar las actuales prácticas de inmunización en Chile. Para ver más sobre el tema https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000500004



No sólo significa un beneficio directo para quien recibe la dosis, sino que además genera un efecto rebaño –colectivo-, protegiendo a toda la comunidad, controlando la difusión de ciertas enfermedades: Las estrategias de vacunación han sido definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como la medida de prevención más costo-efectiva en el sistema público.

En Chile, este mecanismo funciona a través de un Plan Nacional de Inmunización (PNI), que busca evitar la expansión y erradicar patologías que pueden llegar a ser mortales. Estas dosis se administran de manera gratuita a lo largo del país y van dirigidas, según el virus o bacteria, a grupos de riesgo –personas de ciertas edades y perfiles clínicos- que son definidos por los expertos del PNI.

CÓMO SE PRODUCE UNA VACUNA

Si bien nuestro país tiene una positiva fama internacional por el éxito en sus Campañas de Vacunación, este año no se ha destacado por ello. La moda “anti-vacuna” o la resistencia de los padres para vacunar a sus hijos, ha generado incluso que los profesionales de la red pública hayan tenido que salir a la calle a vacunar a la población contra la Influenza –gripe que puede ser mortal-. Es más, al menos 650 mil personas no cuentan con inmunidad contra el virus del sarampión.

En los últimos años se han desarrollado nuevas vacunas que utilizan microorganismos modificados como vectores o vacunas de DNA y de RNA. Este tipo de vacunas aún no han sido utilizadas masivamente en poblaciones humanas. Sin embargo, no siempre es posible tener una vacuna. De hecho, para muchos microorganismos, como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) o el Virus Respiratorio Sincicial (VRS), no se ha podido aún desarrollar vacunas efectivas.

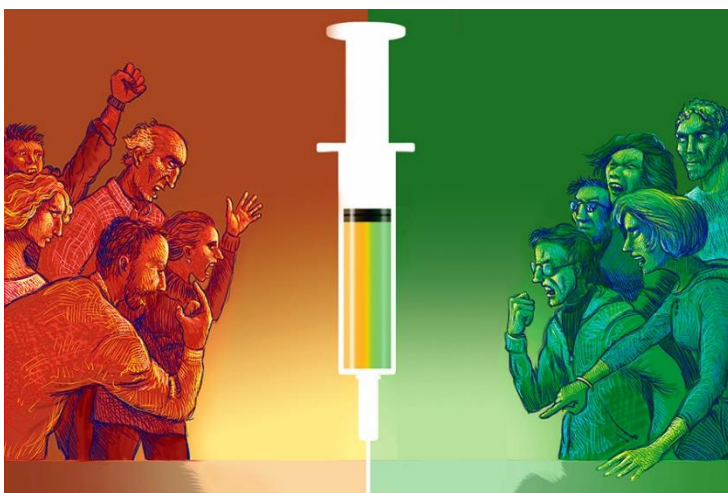
La producción de una vacuna es compleja y al final del proceso esta debe cumplir dos requisitos fundamentales: que no produzca daño y que induzca protección a escala poblacional. Para esto primero se desarrolla un prototipo cuya eficacia y tolerancia se prueba en animales. Una vez encontrada la mejor formulación, se inician pruebas en humanos que contemplan tres fases (1):

Fase I: Es la primera introducción de una vacuna en etapa experimental en una población humana. Está orientada a probar la seguridad de la vacuna y se lleva a cabo con pocos individuos (del orden de 20 a 100).

Fase II: En esta fase se eleva el número de voluntarios que participan (generalmente entre 200 y 500). Se sigue evaluando la aparición de efectos adversos y se define el tipo de respuesta inmune generada. Además, se adecúan dosis y se define un programa de vacunación.

Fase III: En los ensayos de esta fase participan varios centros (usualmente a nivel mundial, esto es, con diferentes tipos de población). Las metas de la fase III son dos. Por una parte evaluar la eficacia de la vacuna, es decir, el porcentaje de reducción de los casos nuevos -de la enfermedad o de la infección- en la población vacunada. Por otra, asegurar su seguridad en un grupo grande de personas, ya que efectos secundarios poco usuales podrían no ser evidentes en grupos más pequeños. Esta fase es larga (un año o más) puesto que debe contrastarse lo observado entre personas vacunadas y no vacunadas (población control) y tener un tiempo suficiente para que ambos grupos hayan tenido oportunidad de contacto con el agente infeccioso natural.

Las fases clínicas de prueba para vacunas y medicamentos son desarrolladas actualmente por grandes corporaciones farmacéuticas que compiten entre sí y que son regulados por dos agencias la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA) y la Agencia Europea de Medicamentos (EMA). Hace ya mucho tiempo se ha denunciado que la especulación de estas empresas encarece y disminuye el acceso a vacunas especialmente en las poblaciones pobres y en los países en vías de desarrollo (2). El caso del COVID-19 no es una excepción.



Actividad 1 responde las siguientes preguntas a partir de la información entregada en la guía y tus conocimientos previos

¿Qué opinas sobre el movimiento anti-vacuna? Y cuales podrían ser las consecuencias o beneficios de este movimiento.