

Ciencia y política. La guerra de la vacuna contra el COVID-19

CONCEPCIÓN CRUZ :: 09/07/2020

Mitificar la vacuna o el medicamento que evitará o curará la infección es tener una visión muy mecanicista de la salud y la enfermedad,

INTRODUCCIÓN

Tras la celebración del seminario, “Tras el covid-19: Como cambiaremos el mundo Seminario de reflexión y acción”, organizado por Civiencia, desarrollamos este escrito que trata de introducirnos en los aspectos técnicos, médicos, pero también éticos y políticos, de la llamada guerra de la vacuna contra el COVID-19.

Hablar de vacunas es hablar de nuestro sistema inmunitario, un sistema que -por cierto- tiene implicaciones aún desconocidas sobre enfermedades tan importante como los tumores malignos o las propias enfermedades autoinmunes (diabetes tipo 1, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica...).

¿Qué es la inmunidad?

La inmunidad es la capacidad de nuestro organismo de protegerse ante sustancias extrañas, entre ellas, los agentes infecciosos, los gérmenes. Ahora estamos oyendo mucho si esta nueva infección, el covid-19, crea inmunidad, ósea si crea anticuerpos frente al virus, porque significaría que -en el mejor de los casos- estamos protegidos ante la infección. Los anticuerpos son proteínas que pueden destruir células anormales y gérmenes si sus dosis de liberación son suficientemente altas y duraderas. Esta respuesta inmune, llamada humoral, en el caso de los virus muchas veces no es suficiente si los virus mutan, cambian, aunque solo sea ligeramente, su estructura. Lo que aún no se sabe sobre este coronavirus.

Inmunidad activa natural, se produce cuando tras haber estado infectado por un microorganismo patógeno, generalmente virus y bacterias, hemos tenido una respuesta inmune que nos protege en el futuro de esa infección. Además, según el tipo de germen la inmunidad puede ser temporal (durante un periodo de tiempo más o menos largo) o puede ser permanente, ejemplo de infecciones que crean inmunidad permanente sería el sarampión, paperas, rubeola, poliomielitis o varicela. La respuesta inmune no solo es crear anticuerpos, también se activan las células del sistema inmunitaria, los linfocitos (inmunidad celular). La activación de los linfocitos, que también lo puede producir una vacuna, da lugar a la llamada memoria inmunológica, nuestro organismo se “acuerda” de esa infección pasada si vuelve a entrar en contacto con dicho germen, o incluso con otro microorganismo. Esto parece que está ocurriendo con el covid-19, que crea inmunidad celular¹, incluso cuando la persona ha estado en contacto con otro tipo de coronavirus, como los catarrales², es la llamada inmunidad Inmunidad activa artificial, es la que provocamos nosotros, los humanos, administrando a nuestro organismo el germen debilitado (atenuado), o el germen muerto (inactivado) o algunos de sus componentes, que llamamos antígenos. Los antígenos son, por tanto, la parte del germen, compuesto de proteínas, que provoca una respuesta inmune en nuestro organismo (humoral cuando libera anticuerpos en sangre y celular

cuando activa los linfocitos). Es el mecanismo básico de acción de las vacunas, pero, además, la finalidad de la vacuna es provocar una inmunidad activa y duradera (periodo mínimo de varios años) frente a determinadas enfermedades

En el caso de la gripe, se necesitan vacunas periódicamente, no por la corta duración del efecto de la vacuna, sino porque aparecen nuevas cepas, nuestras variantes de la estructura del virus. Esto obliga a cambiar la composición de la vacuna y repetir la dosis cada campaña de otoño-invierno.

1 La inmunidad celular frente al coronavirus cobra fuerza: hay vida más allá de los anticuerpos. 27/06/2020. En: https://www.niusdiario.es/ciencia-y-tecnologia/ciencia/inmunidad-celular-frente-coronavirus-cobra-fuerza-hay-vida-mas-alla-anticuerpos_18_2969145161.html

2 La inmunidad cruzada, posible ayuda contra la covid-19. Las defensas creadas por otras variedades de coronavirus podrían ser

eficaces contra la nueva enfermedad. 14/06/2020. En: <https://www.lavanguardia.com/vida/20200614/481771015225/coronavirus-inmunidad-cruzada-posible-ayuda-covid-19-video-seo-ext.html>

ENSAYOS CLÍNICOS DE VACUNAS CONTRA EL COVID-19.

Más allá de comentar todas las diversas vacunas según su composición, si expondremos muy brevemente las más representativas, como las que se están ensayando contra el COVID-19. Según distintas fuentes hay más de 120 ensayos de vacunas en desarrollo en todo el mundo, pero en fase clínica, esto es, que se esté probando en humanos, hay según fuente de la OMS3, poco más de 10. La fase preclínica es aquella donde las pruebas se realizan en el laboratorio, in vitro, o en animales. La fase clínica, a su vez, se divide en 4 fases, siendo la IV la de su comercialización, considerados estudios de seguimiento, a muy largo plazo. Las fases clínicas I a III prueban en cada vez mayor número de personas para tratar de testar posibles efectos secundarios y la eficacia, o capacidad inmune, de la vacuna4.

¿Qué tipo de vacunas son las que se están ensayado en humanos, en fase clínica?

Vacunas vectorizadas, es un tipo de vacuna muy reciente que se empezó a investigar tras el brote de Ébola por el Instituto de biotecnología de Beijing, parte de la Academia de Ciencias Médicas Militares del Gobierno chino,5 y la compañía de vacunas Cansino Biologics (compañía privada china). Se llaman vectorizadas porque son conducidas por un adenovirus tipo 5 inactivado, muerto. Lo que transporta o vectoriza este adenovirus es una clonación, una copia, del gen de la espiga completa (glucoproteína) del coronavirus. Esto es, el adenovirus inactivado conduce un gen que produce el antígeno del coronavirus. Este tipo de vacuna ya se está probando en humanos tanto en los centros público-privado de China ya nombrados como en el laboratorio británico AstraZeneca y la Universidad de Oxford, y son las que se encuentran en fases más avanzadas6.

Vacunas basadas en material genético (ADN7), el método consiste en utilizar el gen de

un antígeno (proteína S) del coronavirus y utilizar un vehículo sintético de ADN (plásmido) que, al introducirse en el organismo humano, produce la respuesta. Este tipo de vacuna se está desarrollando, en fase clínica, por una compañía estadounidense (Inovio Pharmaceuticals). En fase preclínica hay más grupos entre ellos el Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Vacunas basadas en material genético (ARN⁸), el método es similar al anterior, pero en este caso se utiliza el material genético del coronavirus, que es tipo ARN, para ser administradas. Este material genético del coronavirus (ARN^{m9}) se transforma en proteínas del virus que pueden ser reconocidas por el sistema inmune y provocar la respuesta de anticuerpos. Hay proyectos de este tipo de vacuna en fase clínica del laboratorio Moderna (de Bill Gates) de Estados Unidos y una alianza entre BioNTech/Pfizer y BioNTech/Fosun Pharma, parece una doble "alianza". El primero de los dos pares, BioNTech, alemán, recibe fondos de los otros dos. Pfizer, compañía estadounidense con sedes en varios países, y Fosun Pharma, compañía privada China. Ponemos entre comillas alianza porque han sido varios los intentos de compra a laboratorios alemanes por parte de laboratorios y del gobierno

3 Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines>

4 Ensayos en fase clínica 1, se prueba en un pequeño grupo de personas, entre 20 y 80, y se centra en los posibles efectos secundarios. En fase II, se ensaya entre 100 y 300 personas, y se mide sobre todo la eficacia. La fase III, mide tanto la seguridad como la eficacia y se compara con otros tratamientos o vacunas similares (300-3000 personas). La IV y última fase es la comercialización.

5 El desarrollo de este tipo de vacuna desde la epidemia del SARS y la más reciente del Ébola, ha sido dirigido por la comandante e investigadora china, Chen Wei. En: <https://www.20minutos.es/noticia/4191572/0/vacuna-coronavirus-covid-19-china-chen-wei/>. China aprueba el uso interno en su Ejército de una vacuna contra el virus. Público. 29/06/2020. En: <https://www.publico.es/internacional/vacuna-coronavirus-china-aprueba-interno-ejercito-vacuna-virus.html>.

Feng-Cai Zhu*, Yu-Hua Li*, Xu-Hua Guan, et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of a recombinant adenovirus type-5

vectored COVID-19 vaccine: a dose-escalation, open-label, non-randomised, first-in-human trial. En: www.thelancet.com Published online May 22, 2020 [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31208-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31208-3).

El ADN, ácido desoxirribonucleico, contiene las instrucciones genéticas necesarias para el desarrollo y funcionamiento de los organismos vivos y algunos virus; y esencial en la transmisión

8 El ARN, ácido ribonucleico, presente en las células con núcleos o sin núcleo. Único material genético de ciertos virus.

9 El ARN mensajero, es un tipo de ARN que lleva la información del ADN a los ribosomas, donde se sintetiza las proteínas.

de Estado Unidos¹⁰, lo que ha hecho que el gobierno alemán blinde las vacunas (y otras empresas estratégicas)¹¹. El caso es que una de sus vacunas, *BNT162b1*, según recientes noticias, se encuentra en fase muy avanzada¹².

Vacunas de virus inactivados: Estas vacunas contienen el virus muerto, compuesta de ciertas proteínas y componentes del coronavirus para provocar la respuesta. Para potenciarla se suele agregar un adyuvante, el alumbre, un sulfato que se utiliza en la conservación de comidas en conservas. Hay varios proyectos en fase clínica de este tipo de vacuna, tres en distintos institutos biológicos chinos¹³ y una cuarta que desarrolla Sinovac (compañía privada china). Recientemente una noticia habló de esta última propuesta, *coronovac*, con una eficacia de más del 90% probada en más de 300 personas y su correspondiente grupo control¹⁴.

Vacunas atenuadas viva: Este tipo de vacunas están compuestas por el virus vivo que se ha debilitado, o atenuado, aunque puede replicarse, dividirse, y estimular una respuesta inmune sin llegar a provocar la enfermedad. Según fuentes de la OMS, no hay ningún proyecto en fase clínica, pero existen varios proyectos en fase preclínica.

Vacuna de subunidad de proteínas: Este tipo de vacuna está compuesta por pequeños fragmentos del virus que son capaces de desencadenar una respuesta inmune. Hay un proyecto en fase clínica del laboratorio de Estados Unidos,

¿LAS VACUNAS A DEBATE?

Hace ya tiempo que existe un debate sobre: vacunas, ¿sí?, o, vacunas, no; posicionándose en la segunda postura grupos de personas que se llaman alternativas o de izquierda. Sobre este aparente dilema, tendremos que decir que una vacuna, como cualquier medicamento o intervención sanitaria, debe aunar la máxima eficacia con el mínimo de efectos secundarios (seguridad), y elegir la mejor opción en comparación con otras alternativas. En este sentido, la historia de las profilaxis, terapias e intervenciones sanitarias ha estado salpicadas de debates por la poca eficacia y graves efectos secundarios que pueden producir, lo cual no invalida defender el concepto: Vacuna, medicamento, intervención quirúrgica. La negación en términos absolutos de cualquier tecnología, como su afirmación en esos mismos términos, no tiene sentido si no va acompañado de su contexto, de sus condiciones internas y externas en el análisis de la situación, del caso concreto.

En relación con las vacunas debemos recordar que cuando consiguen una eficaz respuesta inmune con seguridad, resulta, ha resultado, muy beneficiosa para la población. Tenemos ejemplos como la erradicación de la viruela y la eliminación de la poliomielitis, la difteria, el tétanos y el sarampión, en amplias zonas del mundo. Pero como decimos, esto no siempre se ha podido conseguir ante graves enfermedades infecciosas y esta situación entronca con otro debate más profundo que son las prioridades del *qué* se investiga y para *quién*.

Además, a las cautelas y garantías que debe tener una vacuna, como cualquier otra intervención sanitaria, hay que incorporar un elemento esencial, el ético. Cuando hablamos

de ética, hablamos de que la salud no puede ser objeto de mercadeo, de compra venta. La salud, los servicios e intervenciones sanitarias deben ser defendidos desde *lo público*, esto es, para el pueblo, para la población. Defender una industria sanitaria pública, la sanidad, la investigación y la educación es una premisa fundamental, una cuestión ética esencial en el tema que nos ocupa para asegurar que los beneficios para la salud estén disponible a toda la población

10 Polémica en Alemania por supuesto intento de Donald Trump de comprar un laboratorio que está desarrollando una vacuna para el coronavirus COVID-19. 16/03/2020. En: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/03/16/nota/7784061/polemica-alemania-intento-donald-trump-comprar-laboratorio-que-esta>

11 En: <https://www.20minutos.es/noticia/4267175/0/alemania-blinda-vacunas-evitar-compras-hostiles-extranjeras/>

12 Abc.es. La alemana BioNTech espera tener listas cien millones de vacunas antes de fin de año. 02/07/2020. En: https://www.abc.es/sociedad/abci-alemana-biontech-espera-tener-listas-cien-millones-vacunas-antes-202007021135_noticia.html 13 Globaltimes.cn. Cell journal publica el avance de la vacuna COVID-19 de China. 09/06/2020. En: <https://www.globaltimes.cn/content/1190991.shtml>

14 En: <https://actualidad.rt.com/actualidad/356727-sinovac-anunciar-vacuna-coronavirus-eficacia-90>

de nuestro país¹⁵. Qué esos productos sanitarios sean accesibles, también, a los organismos sanitarios internacionales que distribuyan el producto con equidad (ofrecer según las necesidades); además de venderse a precios justos a países que puedan comprarlos. Una solidaridad internacionalista que vemos en pocos países.

Cuba es un ejemplo de avances en su sanidad pública, no solo en sus servicios, también en sus medicamentos y vacunas que han logrado fabricar pese al criminal bloqueo del gobierno de Estados Unidos. La atención y la industria sanitaria cubana, que ha conseguido grandes logros en biotecnología, es para todo el pueblo cubano y para otros pueblos lejanos de África, Latinoamérica y recientemente en Italia cuando estuvo en lo peor del COVID-19. En el otro polo, tenemos las compañías transnacionales que trampean con las patentes a costa de las muertes de miles de personas de países empobrecidos, como fue el caso de los tratamientos antirretrovirales frente al SIDA, y otros medicamentos¹⁶. No se puede comparar la fabricación de tecnología sanitaria en países sometidos a bloqueos criminales como Cuba, Irán, Venezuela o Siria, que deben fabricar para sus pueblos en un acto totalmente defensivo, qué los que fabrican para mercadear jugosas ganancias, de los que se benefician solo los que pueden pagarlos.

Ahora nos encontramos en la llamada carrera por la vacuna frente al COVID-19. Una vacuna que debe tener esas tres premisas fundamentales que comentamos, segura, eficaz (inmunógena) y disponible para toda la población, al menos a precios muy asequibles y según las posibilidades de compra de los gobiernos correspondientes. Además, investigar de forma ética implica que la metodología sea adecuada y respetuosa con seres humanos, animales y naturaleza.

LA VACUNA ES SOLO UNA DE LAS SOLUCIONES

Dicho lo anterior, plantear que la vacuna, o un medicamento eficaz, es la panacea a la pandemia es, desde nuestro punto de vista, engañoso.

En primer lugar, porque lo fundamental es conocer las causas origen de esta pandemia. Consideramos que uno de los elementos esenciales en los orígenes de las últimas epidemias ha sido el modo de producción intensivo de carnes, que ha propiciado los saltos entre especies y la adaptación de virus y bacterias en el cuerpo humano. En el caso de esta pandemia el origen del foco se ha comunicado e informado con claridad, el mercado de animales silvestres de Perú no se trata solo de eso, es un primer paso notificar el origen y cerrar el mercado, se trata de cambiar una estructura de producción de carnes a gran escala que sigue sin cuestionarse en profundidad por la comunidad internacional. Por ejemplo, recientemente aparece un rebrote de Covid-19 en un matadero industrial en Alemania por las pésimas condiciones de hacinamiento de sus trabajadores¹⁷. En segundo lugar, porque las sencillas medidas de prevención respiratoria son muy eficaces tanto para profesionales de centros sociosanitarios como para la población general (y para otras infecciones respiratorias). Y la implicación de todas para adoptar una mentalidad de prevención es En tercer lugar, porque es más urgente reforzar nuestro sistema sanitario público, los centros de mayores públicos o las ayudas a la dependencia. El alto porcentaje de muertes por COVID_19 procedentes de las residencias de mayores, el escándalo de protocolos sobre la selección de quien, o no, puede morir según su edad y patologías previas (o en el peor de los casos quien puede morir con dignidad, y quien no). Además, favoreciendo los ingresos hospitalarios a los mayores con alto poder adquisitivo. Ingresos que se realizaban en hospitales públicos, que son los que han tenido que afrontar la pandemia. Es un tremendo símbolo del drama inhumano que provoca de la forma más cruel y real nuestro sistema

Recordamos que la altísima tasa de letalidad de la infección, cuando incluimos no solo los casos confirmados, sino con sospecha clínica, ha sido debido a la saturación de los centros sanitarios públicos en las zonas donde se han producido los focos de infección más importantes, y unido a una inexistente red de centros de ayuda pública para nuestros mayores. Y mientras todo esto ocurre, la sangría de la sanidad pública en favor de la privada continua. En Andalucía, el gobierno andaluz sigue privatizando a favor de la empresa José Manuel Pascual Pascual, S.A. (el mayor “holding” sanitario privado de Andalucía), ahora la población de diferentes

15 La defensa de *lo público* en todos los sectores fundamentales de la sociedad, banca, vivienda, alimentación, energía, agua, pensiones, es parte y avance hacia una sociedad socialista.

16 En:

<http://www.saludyfarmacos.org/lang/es/boletin-farmacos/boletines/may2012/preguntas-frecuentes-sobre-patentes-en-india->

[y-el-caso-de-novartis/](#)

17 El confidencial. El gobierno investiga el matadero alemán tras detectar 730 casos de

covid-19. 19/06/2020. En: https://www.elconfidencial.com/mundo/europa/2020-06-19/brote-matadero-alemania-730-empleados-coronavirus_2646148/

municipios de la provincia de Cádiz no puede acceder a su hospital público de referencia, sino a los hospitales de la empresa Pascual que ha provocado marchas y concentraciones de las poblaciones afectadas¹⁸.

Por lo tanto, mitificar la vacuna o el medicamento que evitará o curará la infección es tener una visión muy mecanicista de la salud y la enfermedad, es no ver los problemas de salud, como de otra índole, desde una visión completa y dialéctica. Una visión radical, que ataja desde la raíz -pero también en sus ramificaciones- las enfermedades que nos afectan.

Espigas que rodean al coronavirus y por donde entran en la célula humana o animal.

18 Insurgente. El pueblo de Trebujena se moviliza en defensa de la sanidad pública; 20 km hasta el Hospital de Jerez bajo un sol de castigo. 30/06/2020. En: <https://insurgente.org/el-pueblo-de-trebujena-en-defensa-de-la-sanidad-publica-se-moviliza-bajo-un-sol-de-castigo-20-km-hasta-el-hospital-de-jerez/>

https://www.lahaine.org/est_espanol.php/ciencia-y-politica-la-guerra