

Innovaciones para la vacunación masiva y urgente de la población

13/05/2020

Artículo de opinión aparecido en la revista *Vaccine* acerca de las innovaciones que se pueden acometer en una situación pandémica para poder llevar a cabo una vacunación masiva y urgente de toda la población. Está firmado por investigadores pertenecientes a la *John Hopkins Bloomberg School of Public Health*.

Introducen el artículo con una afirmación: **“el control global de una pandemia infecciosa precisa de una intervención ubicua de salud pública como es la vacunación masiva”**. Pero hasta ahora los grandes esfuerzos llevados a cabo por los investigadores para avanzar en la Vacunología pandémica se han centrado, básicamente, en los aspectos de investigación y desarrollo. Comparativamente se ha prestado menos atención a modernizar y a optimizar otros aspectos del tipo de manufactura, distribución y administración. La actual pandemia por Covid-19 subraya la necesidad de acelerar los preparativos de lo que podría ser una vacunación masiva.

Exponen a continuación los resultados de dos estudios cualitativos que los autores realizaron en relación a la fabricación de vacunas y a las capacidades de administración en el contexto de emergencias infecciosas.

Fabricación de vacunas

Como resultado de los limitados mercados y de los retos técnicos, las innovaciones en la fabricación de vacunas han sido lentas. A la vista de la actual pandemia y de la experiencia con la vacuna frente al virus Ebola, tanto la Fundación Bill y Melinda Gates como la *Coalition for Epidemic*

Preparedness Innovations (CEPI) se han comprometido públicamente a apoyar la construcción de nuevas plantas de fabricación de las vacunas más prometedoras, antes incluso de comprobar resultados positivos en los ensayos clínicos. Se trata, en síntesis, de superar el enfoque tradicional a la respuesta pandémica consistente en el almacenamiento, readaptaciones de plantas existentes o construcción de nuevas instalaciones. Los autores vislumbran tres métodos para acortar el tiempo necesario para una vacunación masiva:

1. **Mejora continua y uso de plataformas que acorten la fase preclínica del desarrollo.** Desde una perspectiva tecnológica avanzada, las vacunas de vectores, de péptidos y las de ADN y ARN pueden ofrecer capacidades “*plug and play*” (enchufar, conectar y usar) y resultar particularmente prometedoras.
2. **Fabricación flexible y procesos regulatorios acoplados a plataformas tecnológicas que en última instancia faciliten la disponibilidad de nuevas vacunas.**
3. En último lugar, **priorizar inversiones por parte de los gobiernos y agencias en plantas geográficamente distribuidas para poder aumentar la producción y facilitar el acceso a las vacunas allí donde más se necesiten.** A modo de ejemplo, el 80% de las vacunas que consume el mundo occidental las fabrican cinco compañías ubicadas en Europa o en los Estados Unidos.

Aunque los autores reconocen, respecto de los puntos anteriores, que se han hecho progresos invirtiendo en tiempo y recursos, se necesita un apoyo financiero adicional de los gobiernos, de las ONG's y de las organizaciones filantrópicas para visualizar un mundo capaz de producir con rapidez miles de millones de dosis de vacuna frente a un patógeno como al que nos enfrentamos ahora.

Administración de vacunas

Partiendo de que casi con toda seguridad las vacunas frente al

SARS-CoV-2 se administrarán por vía intramuscular, los autores proponen una combinación de nuevas tecnologías y estrategias que aceleren la vacunación masiva de la población. Como potenciales vías sugieren la de las formulaciones líquidas o las intranasales, aunque también podrían utilizarse los [parches con microagujas](#), las tabletas o los geles orales sublinguales. A pesar de que las tecnologías mencionadas se encuentran en el “pipeline” de muchas farmacéuticas, se necesita una inversión muy sustancial para hacerlas de uso común y una modificación profunda del panorama regulatorio, logístico y financiero para incentivar y facilitar el desarrollo de las tecnologías de la nueva generación de vacunas.

Algunas tecnologías alternativas de administración pueden permitir nuevos enfoques en la administración de vacunas en una campaña masiva. La *Streamlined Vaccine Administration* es un marco propuesto para que pueda tener lugar la administración de una vacunación sin la participación de un sanitario, bien autoadministrada o bien facilitada por un trabajador comunitario de servicios de salud. Al no depender de un entrenamiento intensivo se puede facilitar en gran medida una campaña masiva de vacunación. La autoadministración ya ha llegado a buen puerto, en cuanto a éxito y tolerancia, a propósito de la segunda ronda de vacunaciones frente al cólera en Bangladesh, pero tiene una pega: puede asociarse con un incorrecto uso o con una falta de cumplimiento.

Aunque la mayoría de las vacunas frente al SARS-CoV-2 que puedan llegar a la población se administrarán por la vía tradicional, dado que tienen que estar disponibles en el menor tiempo posible, las agencias de salud pública deberían evaluar la factibilidad, costes, aceptabilidad social e implicaciones prácticas en salud de las estrategias de vacunación masiva mediante vías alternativas de administración. Incluso si estas estrategias no pudieran hacerse efectivas para esta pandemia por motivos financieros, regulatorios o de tipo práctico, sí

debería priorizarse el desarrollo de nuevas herramientas que permitan implantar programas de vacunaciones masivas con mayor rapidez.

Traducido y adaptado por José A. Navarro-Alonso M.D

Pediatra. Comité Editorial A.E.V