

El transporte de las vacunas

Estos tratamientos esenciales podrían ser suministrados en una película flexible.

Harini Barath. 5 de Julio de 2020

<https://www.investigacionyciencia.es/>

- Las vacunas podrían figurar pronto en películas. Dirigido por Maria Croyle, un equipo de la Universidad de Texas en Austin ha creado una lámina delgada que conserva, sin refrigeración, las vacunas y otros medicamentos biológicos durante largos períodos. Esto significa que los viales rigurosamente refrigerados con los que se envían hasta ahora podrían ser sustituidos por finas películas despegables y embaladas en sobres que se guardarían sin más en un estante o un cajón.
- El laboratorio de Croyle comenzó el desarrollo en 2007. Inspirados por la capacidad del ámbar para conservar el ADN de los insectos y otros organismos, los investigadores se lanzaron a crear su propia versión de esta sustancia mezclando «una generosa cantidad de azúcar y una pizca de sal, de modo muy similar a un caramelo duro», explica Croyle. La vacuna que contiene se administra por vía oral, una buena noticia para todos aquellos que no soportan las agujas.
- Los componentes de la película se ajustan a cada tipo de vacuna y proporcionan un recubrimiento protector. «Con el tiempo hemos aprendido que la clave para que cualquier sustancia depositada en la película permanezca realmente estable radica en la mezcla concienzuda de todos los componentes», explica Croyle, a lo que añade que la fabricación es rápida y solo requiere aparatos de sobremesa corrientes y asequibles. «Ante todo queríamos concebir algo asumible para los países en vías de desarrollo.»
- La refrigeración durante el transporte (entre 2 y 8°C) suele ser imprescindible en los programas de vacunación. En ocasiones deben recorrerse miles de kilómetros hasta alcanzar lugares remotos. La distribución puede resultar difícil y costosa, y las vacunas se echan a perder si ocurre algún incidente durante el trayecto.
- En cambio, la formulación de Croyle conserva varios meses los virus vivos, las bacterias y los anticuerpos a temperatura ambiente (20°C). En un artículo novedoso, publicado en marzo en *Science Advances*, describieron cómo una vacuna contra el ébola elaborada con virus generaba una respuesta inmunitaria incluso al cabo de 36 meses. Asimismo, comprobaron que una vacuna antigripal suspendida en su película daba tan buen resultado como otra convencional. «El estudio demuestra de forma preliminar la viabilidad del soporte para el desarrollo de vacunas», afirma Lisa Rohan, farmacóloga en la Universidad de Pittsburgh, que no ha participado en el estudio. Destaca que cada tipo de vacuna requeriría una formulación a medida para proseguir con el proceso de desarrollo.
- El principal escollo ahora es encontrar un socio para ampliar la escala de fabricación de cara a los ensayos clínicos, aclara Croyle. El equipo también estudia métodos de acondicionamiento que mantengan las películas estables hasta los 40°C.
- El tamaño es otra de las grandes virtudes del soporte: en una lámina de las dimensiones de un folio caben más de 500 dosis vacunales, con un peso 900 veces menor que el de las mismas dosis envasadas en viales. Gracias al abaratamiento y la simplificación del envío y de la conservación, el nuevo método mejoraría sin duda los índices de vacunación en todo el mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo.