

Las nuevas vacunas de ARN mensajero

11/04/2022

Artículo publicado en la revista *Science* en el que se exponen las ventajas que podrían aportar, respecto a las vacunas ya existentes, las nuevas vacunas de ARN mensajero que se encuentran en distintas fases de desarrollo. Entre ellas, destacan su bajo precio y su facilidad de conservación, lo que facilitaría su distribución en los países de baja renta.

Actualmente hay más de una docena de vacunas de ARNm en fases avanzadas de desarrollo en nueve países, incluyendo una en China ya en fase III, fabricada por *Walvax Biotechnology* y que ya ha publicado resultados de la fase I; emplea ARNm que no codifica la proteína S en su totalidad, si no la porción correspondiente al RBD (*receptor binding domain*). Existe otra vacuna candidata en Tailandia producida por la compañía francotailandesa BioNet-Asia, que se encuentra en fase II y que también sustituye la uridina por la metilpseudouridina para reducir la toxicidad de la molécula de ARNm. Curiosamente, pueden hacer esa sustitución gratuitamente al no estar registrada esa tecnología en países del sudeste asiático.

Cerca de la mitad de las vacunas en el *pipeline* están constituidas por ARNm autorreplicante, que incluyen genes no nocivos de alfavirus que codifican una enzima que permite al ARN hacer copias adicionales de sí mismo. Un problema de esta plataforma es que no pueden utilizar metilpseudouridina, ya que dependen de la uridina original para replicarse.

Un reto importante al que se enfrentan, al margen de cuestiones éticas derivadas de la amplia disponibilidad de vacunas efectivas, es el de buscar voluntarios que no tengan inmunidad natural o como consecuencia de la vacunación. Una

manera de solventar el problema podría ser el de utilizar comparaciones con otras vacunas en uso.