

COVID-19 - Especial vacunas

Existen cientos de vacunas que se están desarrollando en diferentes lugares del mundo con motivo de la pandemia por COVID-19. Algunas de ellas ya fueron aprobadas en determinados países y la información de efectividad y seguridad va creciendo y variando día a día. Según datos de la WHO “aproximadamente 7 de cada 100 vacunas que se analizan en los laboratorios y se prueban en animales de experimentación llegan a considerarse lo suficientemente buenas como para pasar a la fase de realización de ensayos clínicos con humanos. Y de las que llegan a la fase de ensayos clínicos, tan solo una de cada cinco demuestra tener utilidad real”. Dentro de este contexto, al día de hoy, citamos los tipos de vacunas que son o podrían ser utilizadas en Argentina.

Las vacunas de Oxford/ AstraZeneca (AZD 1222), de Janssen/ Johnson & Johnson y la vacuna de origen ruso, Sputnik V del Instituto Gamaleya, son vacunas basadas en vectores víricos. Para el desarrollo de este tipo de vacunas se utiliza un virus inocuo (“el vector”) que ingresa a una célula dentro de nuestro organismo y usa la maquinaria celular para producir una porción inocua del virus que causa el COVID-19. Esta porción se conoce como proteína Spike y activa una respuesta inmunitaria sin causar la enfermedad, por lo tanto los linfocitos T y B recordarán cómo combatir el virus si nos llegamos a infectar en el futuro. Este mecanismo de producción permite un rápido desarrollo de la vacuna. A modo de ejemplo la vacuna contra el ébola está basada en un vector vírico.

Las vacunas de Pfizer-BioNTech y de Moderna. son vacunas que utilizan la tecnología ARN mensajero (ARNm). Si bien con la pandemia COVID-19 fue la primera vez que se aprobó una vacuna de estas características, el estudio del proceso ya llevaba años para diferentes patologías tanto infecciosas como para el cáncer. Una de las dificultades de este tipo de vacunas es la inestabilidad, el ARN es una molécula muy inestable que requiere condiciones de mantenimiento extremas y se degrada muy fácilmente pero por otro lado tienen la posibilidad de desarrollarse en tiempos record, lo cual es un avance vital para cuando aparecen nuevos patógenos, y de ser más económicas. Al ingresar a las células el ARNm que contienen material del virus COVID-19, instruye a nuestras células a crear una proteína que es exclusiva del virus y luego nuestro organismo reconoce que esa proteína no debería estar presente y crea linfocitos T y linfocitos B que recordarán cómo combatir el virus que causa el COVID-19 si nos infectamos en el futuro.

La vacuna de origen chino Sinopharm Beijing Institute of Biological Products Co Ltd es una vacuna a virus inactivado, en este caso se aísla el virus y se lo inactiva generando una respuesta de anticuerpos segura. Permite fabricar vacunas a una escala aceptable, aunque requiere de laboratorios especiales para el cultivo de virus en forma segura y conllevan más tiempo de fabricación que los otros métodos. Recientemente se ha aprobado su uso para mayores de 60 años en la Argentina.

Bibliografía

<https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/vacuna/preguntas-frecuentes#3>,
<https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines.html>,
https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/act-accelerator/covax/21099_spanish_astrazeneca_vaccine-explainer.pdf?sfvrsn=f7250720_5