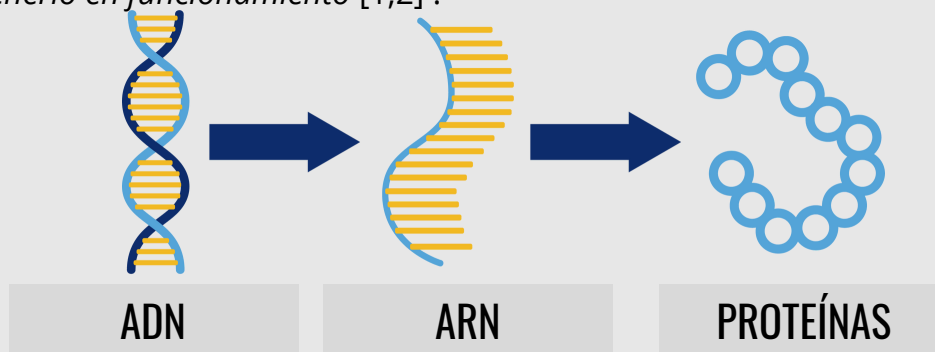


TECNOLOGÍA ARNm

¿Qué es el ARNm?

El ARN mensajero (ácido ribonucleico) o ARNm es una parte esencial del funcionamiento diario de nuestro cuerpo. Funciona como las instrucciones que nuestro cuerpo necesita para producir proteínas, los componentes básicos de todos los seres vivos. Sin él, nuestro cuerpo nunca utilizaría nuestro código genético, no se crearían proteínas y, en última instancia, nuestros cuerpos no podrían realizar sus funciones necesarias. Si el ADN es el modelo para todo nuestro cuerpo, entonces el ARNm es solo una única instrucción de este modelo, *e incluso mientras usted esta leyendo en este momento, este **billón** de instrucciones se están utilizando en su cuerpo para mantenerlo en funcionamiento [1,2].*



¿Cómo funciona una vacuna de ARNm?

Las vacunas de ARNm nos permiten desarrollar inmunidad usando la maquinaria de nuestro propio cuerpo. Estas vacunas, incluidas las vacunas de ARNm de COVID-19, funcionan introduciendo un fragmento de ARNm que corresponde a una proteína viral (proteína de pico). Una vez que el sistema inmunológico reconoce que la proteína es extraña, comienza a producir proteínas especializadas llamadas anticuerpos que luego actúan como un modelo sobre cómo luchar y proteger al cuerpo contra las infecciones. El ARNm se descompone en unos días y nunca ingresa al núcleo de la célula, donde se encuentra el ADN, por lo que es **imposible** que afecte a nuestros genes. Simplemente se utiliza para crear una proteína y luego se destruye, como todos los demás ARNm de nuestro cuerpo [2, 3, 4].

- CITATIONS:**
1. Clancy, S. RNA Functions. *Nature Education*. 2008; 1(1):102.
 2. Scitable. Nature. Gene Expression. Accessed Aug 27, 2021.
 3. Nebraska Medicine. How long do mRNA and spike proteins last in the body? July 2, 2021.
 4. MU Health Care. What You Need to Know About the mRNA COVID-19 Vaccines. Accessed Aug 27, 2021.
 5. COVID-19 Real Time Learning Network. Vaccines FAQ. August 24, 2021.

TECNOLOGÍA ARNm

¿Es nueva la tecnología de la vacuna de ARNm?

No! Si bien la vacuna COVID-19 pareciera que es nueva, ¡la tecnología de la vacuna de ARNm se debe a casi 40 años de avances científicos! Científicos brillantes de todo el mundo se han ganado la tecnología detrás de estas vacunas desde la década de los 80's y están sujetos a los mismos estándares rigurosos de seguridad y eficacia que todos los demás tipos de vacunas. Cuando COVID-19 se convirtió en una pandemia mundial, los científicos estaban listos para actuar rápidamente para proporcionar lo único necesario para poner fin a una pandemia: las vacunas [5,6].

¿Cómo se comparan las vacunas de ARNm con las vacunas convencionales?

Las vacunas de ARNm son la versión más segura y avanzada de la tecnología actual de las vacunas. A diferencia de las vacunas convencionales que utilizan una versión debilitada o inactivada de un virus, las vacunas de ARNm solo llevan las instrucciones para producir una única proteína viral. Esto proporciona varios beneficios. Primero, dado que solo lleva las instrucciones de una única proteína viral, no es infecciosa, lo que significa que no hay riesgo potencial de infectarse con la vacuna. En segundo lugar, es más eficiente. Los científicos pueden cambiar la proteína objetivo de una manera que se transporta fácilmente a nuestras células y es más estable. Por último, las vacunas de ARNm son más baratas, más rápidas y se fabrican a mayor escala que las vacunas convencionales. El ARNm se fabrica fácilmente en grandes cantidades, lo que nos permite crear una respuesta rápida a nuevas enfermedades emergentes [7]. ¡Las vacunas de ARNm deberían considerarse un logro asombroso para la humanidad!



CITATIONS:

5. Canadian Institute of Health Research. The long road to mRNA vaccines. July 30, 2021.
6. Nahm, M. COVID-19 mRNA vaccines: How could anything developed this quickly be safe? University of Alabama at Birmingham. May 25, 2021.
7. Pardi, N., Hogan, M., Porter, F. et al. mRNA vaccines — a new era in vaccinology. *Nat Rev Drug Discov.* 2018; 17, 261–279 .