

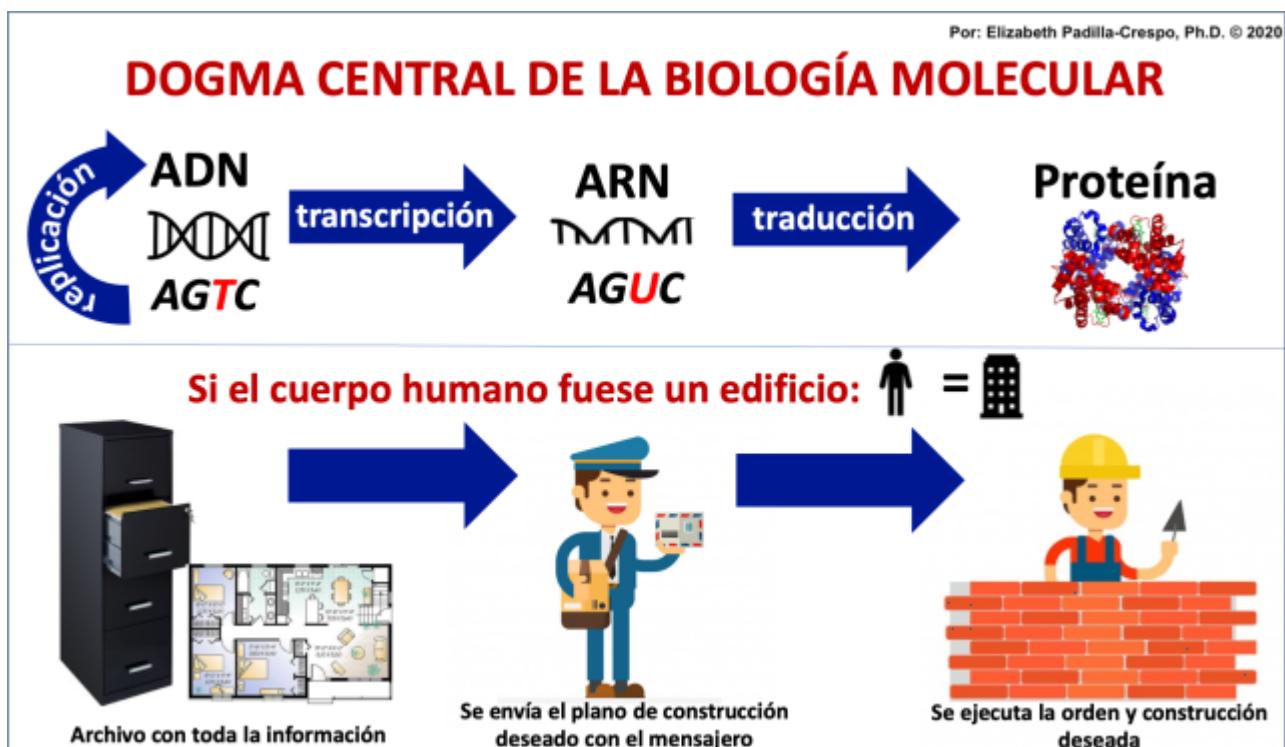
La trilogía que nos trajo el principio del fin de la pandemia ^[1]

Enviado por [Elizabeth Padilla-Crespo](#) ^[2] el 23 diciembre 2020 - 2:57pm



^[2]

★★★★★



Elizabeth Padilla Crespo

Durante la pandemia, las trilogías se han vuelto parte integral de nuestras vidas. La trilogía de la salud (el uso de mascarilla, el distanciamiento físico y el lavado frecuente de manos): nuestra mejor aliada en la prevención de COVID-19. La trilogía de *Star Wars*, que ha entretenido a muchos de nosotros al quedarnos en casa. Pero hoy te quiero contar de una tercera trilogía, que tiene un rol protagónico en el desarrollo de las vacunas contra COVID-19: **el dogma central de la biología molecular**.

El dogma central de la biología molecular podría llamarse **el dogma central de la vida misma**, porque es clave en todos los procesos celulares. El dogma envuelve tres tipos de moléculas: el ADN (ácido desoxirribonucleico), el ARN (ácido ribonucleico) y las proteínas; definiéndose como el flujo de información genética de ADN, a ARN, a proteínas.

El ADN es ese programita que está en todas tus células y contiene tus instrucciones genéticas. El ARN es también un programa genético, similar pero no idéntico al ADN, que es temporero y más variable. Las proteínas son las que ejecutan las instrucciones, y rigen todas las actividades celulares para que puedas obtener energía, crecer, etc.

Cada una de estas moléculas está atada a una trilogía de procesos detrás del dogma central: **replicación, transcripción y traducción**. La replicación del ADN sucede cuando las células están multiplicándose, y las mismas crean copias del ADN. Durante la transcripción, la célula transcribe el mensaje del ADN a una molécula de ARN mensajero (ARNm), que se encarga de “llevar” esas instrucciones genéticas al próximo paso: la traducción de ARNm a una proteína. Este proceso se repite una y otra vez en nuestras células.

La tecnología que utilizan las vacunas de Pfizer y Moderna contra el COVID-19 aprovecha el dogma central. Las mismas están compuesta de agua salina, azúcares y nanopartículas que son como esferas de grasa. Dentro de cada esfera de grasa hay empaquetado un mensaje de ARN (o ARNm) del virus que causa COVID-19. El ARNm en las vacunas le da las instrucciones a las células de nuestro cuerpo para ensamblar una proteína que está presente en el virus, la proteína en forma de espiga que es clave para que el virus sea exitoso al infectar una célula (y que le da el nombre de coronavirus). Este proceso entrena al cuerpo para responder al coronavirus, y crear anticuerpos contra ella, haciéndote eventualmente inmune al COVID-19. Una vez el cuerpo crea la proteína espiga, su ARNm desaparece y por esto no tiene la posibilidad de interferir con nuestro ADN ni otros procesos celulares.

Tal vez no lo sabías, pero **la biología molecular se lució. La creación de las vacunas contra COVID-19 está basada en conceptos básicos y fundamentales de la ciencia**. El dogma central siempre ha sido parte esencial de nuestra existencia (aunque no pensemos en él), y en este caso su aplicación en la creación de la vacuna nos llevará a que la vida eventualmente vuelva a su normalidad. Ojalá las futuras generaciones recuerden **este momento histórico en el que el dogma central de la biología molecular salvó al mundo**, y que inspire a muchos a hacerse fanáticos de la más importante de las trilogías: ADN, ARN y proteína.

Tags:

- [coronavirus](#) [3]
- [covid19](#) [4]
- [covid-19PR](#) [5]
- [covid19-cienciaboricua](#) [6]
- [dogma central](#) [7]
- [vacunas COVID-19](#) [8]

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/blogs/conocimiento-tu-salud/la-trilogia-que-nos-trajo-el-principio-del-fin-de-la-pandemia?language=en> [2] <https://www.cienciapr.org/es/user/epadilla7?language=en> [3] <https://www.cienciapr.org/es/tags/coronavirus?language=en> [4] <https://www.cienciapr.org/es/tags/covid19?language=en> [5] <https://www.cienciapr.org/es/tags/covid-19pr?language=en> [6] <https://www.cienciapr.org/es/tags/covid19-cienciaboricua?language=en> [7] <https://www.cienciapr.org/es/tags/dogma-central?language=en> [8] <https://www.cienciapr.org/es/tags/vacunas-covid-19?language=en>