## ¿Qué es el ARN mensajero?

Nuestro cuerpo está formado por trillones de células, y cada una de ellas realiza miles de tareas por minuto. Una de esas tareas es producir proteínas.

Las proteínas son componentes esenciales de nuestras células: ayudan a organizar la estructura celular, a limpiar los residuos producidos por la célula, a recibir y enviar señales desde y hacia otras células y mucho más...

La célula humana produce las proteínas que necesita ejecutando las instrucciones almacenadas en el ADN

El ADN es una estructura de doble hélice que contiene todas las instrucciones necesarias para producir todo en nuestro cuerpo, incluidas las proteínas que nuestras células necesitan.

Como el ADN es tan importante, es esencial mantenerlo "a salvo" dentro del **núcleo de la célula**. Pero la producción de proteínas tiene lugar en el citoplasma (la parte de la célula que rodea al núcleo).

Las instrucciones almacenadas en el ADN dentro del núcleo llegan al citoplasma, donde son necesarias para producir las proteínas, a través de una molécula mensajera Ilamada ARN mensajero.

El ARN mensajero hace una copia de las instrucciones del ADN y la lleva fuera del núcleo, al citoplasma, donde esas instrucciones pueden convertirse en proteínas. Una vez en el citoplasma, el ARN mensajero no vuelve al núcleo.

Las instrucciones que transporta el ARN mensajero no son siempre las mismas, sino que varían en función de lo que la célula necesite en cada momento.

El ARN mensajero es una de las muchas moléculas que producen naturalmente nuestras células.

Digamos que la célula necesita una proteína como ésta: Las instrucciones para esa proteína están en el ADN (que se encuentra en el núcleo) y, más concretamente, en una parte del ADN llamada gen.

Citoplasma

Núcleo

El ARN mensajero contiene la copia de las instrucciones para crear la proteína

necesaria, pero no es capaz de producirla por sí mismo. Para ello, existen unas moléculas llamadas **ribosomas**, que se encuentran en el citoplasma.

Las instrucciones del gen son leídas por un lector especial llamado ARN polimerasa ( ). La ARN polimerasa lee y copia las instrucciones del ADN en una molécula mensajera, llamada ARN mensajero (o ARNm).











Los ribosomas leen las instrucciones del ARN mensajero y utilizan esas instrucciones para producir la proteína necesaria.



Una vez creado, el ARN mensajero abandona el núcleo y pasa al citoplasma.



**ARN** polimerasa

Célula humana





Una vez producida la proteína, el ARN mensajero ya no es necesario y es destruido por la célula.

