



**Nombre de alumnos: Génesis Sharon
Álvaro bautista**

Nombre del profesor: Beatriz López

Nombre del trabajo: ENSAYO

Materia: biología

Grado: tercer semestre

Grupo: único

Pichucalco, Chiapas a 11 de septiembre del 2020

CODIGO GENETICO

¿Qué es el código genético?

El código genético, es el ordenamiento puntual de los nucleótidos en la secuencia que compone el ADN. También es el conjunto de reglas a partir de las cuales dichas de nuestra secuencia de nuestro ARN.

El ARN es: una secuencia, de aminoácidos para componer nuestras proteínas, es decir que de este código nosotros dependemos de proteínas.

Todos los seres vivos poseemos un código genético, que organizamos de ADN y ARN a pesar de las obvias diferencias entre los distintos reinos de la vida el contenido genético, resulta ser similares en grandes proporciones lo cual sugiere que toda nuestra vida debe haber tenido origen común, al igual que pequeñas variaciones en el código genético pueden dar origen a una especie diferente.

La secuencia del código genético comprende combinaciones de tres nucleótidos, cada una llamada codón y encargada de sintetizar un aminoácido (polipéptido) específico.

Estos nucleótidos provienen de cuatro tipos de bases nitrogenadas distintas: adenina (A), timina (T), guanina (G) y citosina (C) en el ADN, y adenina (A), uracilo (U), guanina (G) y citosina (C) en el ARN.

De esta forma **se construye una cadena de hasta 64 codones**, 61 de los cuales conforman el código en sí (es decir, sintetizan aminoácidos) y 3 marcan posiciones de inicio y de parada en la secuencia.

Siguiendo el orden que esta estructura genética determina, las células del cuerpo pueden reunir aminoácidos y sintetizar proteínas específicas, que cumplirán funciones determinadas en el organismo.

Características del código genético

El código genético posee una serie de características básicas, que son:

- **Universalidad.** Como hemos dicho antes, todos los organismos vivientes compartimos el código genético, desde virus y bacterias hasta las personas, plantas y animales. Esto significa que un codón específico está asociado a un mismo aminoácido, sin importar de qué organismo se trate. Se conocen 22 códigos genéticos diferentes, que son variantes del código genético estándar en apenas uno o dos codones.
- **Especificidad.** El código es sumamente específico, esto es, ningún codón codifica más de un aminoácido, sin que se produzcan solapamientos, aunque en algunos casos puede haber distintos codones de inicio, que permiten sintetizar proteínas diferentes a partir de un mismo código.
- **Continuidad.** El código es continuo y no posee interrupciones de ningún tipo, siendo una larga cadena de codones que siempre se transcribe en el mismo sentido y dirección, desde el codón de inicio al de parada.
- **Degeneración.** El código genético posee redundancias, pero nunca ambigüedades, es decir, dos codones pueden corresponder a un mismo aminoácido, pero nunca un mismo codón a dos aminoácidos distintos. Así, hay más codones distintos de lo mínimamente necesario para almacenar la información genética.

Descubrimiento del código genético

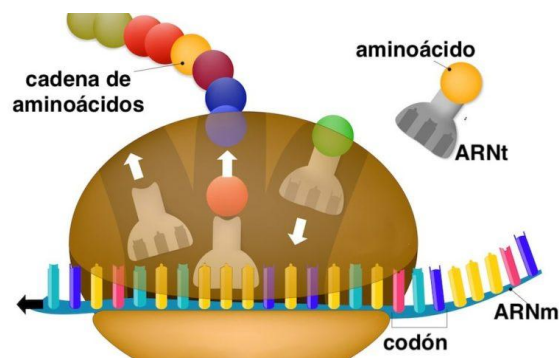
El código genético **se descubrió en la década de 1960**, luego de que los científicos anglosajones Rosalinda Franklin (1920-1958), Francis Crick (1916-2004), James Watson (1928) y Maurice Wilkins (1916-2004) descubrieron la estructura del ADN, dando inicio al estudio genético de la síntesis celular de proteínas.

En 1955 los científicos Severo Ochoa y Marianne Grunberg-Manago lograron aislar la enzima polinucleótido fosforasa. Constataron que en presencia de

cualquier tipo de nucleótidos, esta proteína construía un ARNm o mensajero compuesto de una misma base nitrogenada, es decir, un polipéptido de un único nucleótido. Esto arrojó luces sobre el posible origen de tanto ADN como ARN.

El ruso-estadounidense George Gamow (1904-1968) propuso el modelo de código genético formado por combinaciones de las bases nitrogenadas hoy conocidas. Sin embargo, Crick, Brenner y sus colaboradores demostraron que los codones están integrados por tres bases nitrogenadas únicamente.

Función del código genético



La función del código genético es vital en la síntesis de proteínas, es decir, en la fabricación de los compuestos básicos elementales para la existencia de la vida como la comprendemos. Por eso, **es el patrón fundamental para la construcción fisiológica de los organismos**, tanto de sus tejidos, como de sus enzimas, sustancias y fluidos.

Origen del código genético

El origen del código genético es probablemente el misterio más grande de la vida. Se intuye, dado que es común a todos los seres vivos conocidos, que **su aparición en el planeta fue previa a la del primer ser viviente**, es decir, la célula primitiva que daría origen a todos los reinos de la vida.

Inicialmente, **es probable que fuera mucho menos extenso** y tuviera apenas la información para codificar unos pocos aminoácidos, pero habría crecido en complejidad conforme la vida surgía y evolucionaba.

