



*Nombre del Alumno: Alfredo Calvo Vázquez*

*Nombre del tema: Nucleótidos y ácidos nucleicos*

*Parcial: Primer parcial*

*Nombre de la Materia: Bioquímica II*

*Nombre del profesor: María De Los Angeles Venegaz*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina veterinaria y zootecnia*

*Cuatrimestre: II*

**COMITAN DE DOMÍNGUEZ, CHIAPAS A 20 DE ENERO, 2023**

## **Introducción:**

Los nucleótidos son las unidades y productos químicos que se unen para formar los ácidos nucleicos, principalmente ARN y ADN. Ambos son largas cadenas de nucleótidos repetidos. Hay una A, C, G y T en el ADN, y en el ARN hay los mismos tres nucleótidos que en el ADN, pero la T se sustituye por un uracilo (U). Los nucleótidos son el componente estructural básico de estas moléculas, que esencialmente son ensamblados de uno en uno por la célula y después se encajan juntos en el proceso de la replicación, en el caso del ADN, o en el que llamamos proceso de transcripción o de producción del ARN.

Como sabemos las células son las unidades funcionales de cualquier organismo vivo. Las instrucciones necesarias para dirigir sus actividades están contenidas en los cromosomas, que en el caso de las eucariotas se localizan en el núcleo celular y son conocidas en su conjunto como información genética.

# NUCLEÓTIDOS Y ÁCIDOS NUCLEICO

¿Qué son?

Son macromoléculas formadas por la unión de nucleótidos

Los nucleótidos están formados por 3 unidades:

- Grupo fosfato
- Un azúcar
- Y una base nitrogenada

Así los ácidos nucleicos se unen por el enlace

Fosfodiester

Funcionan

Principalmente de almacenamiento y de transmisión genética

También cuentan con:

- Funciones estructurales o catálicas

Estructura

- Pentosa
- Ácido fosfórico
- Base nitrogenada

Son compuestos heterocíclicos

Existen dos bases:

- Purina
- Pirimidina

Tipos de ácidos nucleicos

ADN

Constituyente de cromosomas y portador genético

Contiene dos purinas, adenina y guanina y dos pirimidinas, citosina y timina

Cuenta con estructuras:

- Primarias
- Secundarias
- Terciarias
- Cuaternarias

ARN

Su función principal es

Transcribir el mensaje genético presente en el ADN

Existen 3 tipos de ARN

ARNm

Contiene la información genética necesaria para sintetizar una proteína.

ARNr

se encuentra unido a proteínas de carácter básico, forma los ribosomas.

ARNt

Su función consiste en unirse en el ribosoma a la secuencia complementaria del ARNm, mediante el anticodón.

**Conclusión:**

En conclusión, los ácidos nucleicos son macromoléculas, polímeros formados por la repetición de monómeros llamados nucleótidos, unidos mediante enlaces fosfodiéster. Como sabemos es el elemento fundamental de los ácidos nucleicos (las moléculas del interior de las células que transmiten información genética). Los nucleótidos están unidos por sus extremos para formar los ácidos nucleicos ADN y ARN.

Sin duda alguna, los ácidos nucleicos son las sustancias fundamentales de los seres vivos, y se cree que aparecieron hace muchos millones de años, cuando surgieron en la Tierra las formas de vida más elementales. Y los investigadores han aceptado que el origen del código genético que portan estas moléculas es muy cercano al tiempo del origen de vida en la Tierra. Por ello, es que gracias al arduo trabajo realizado por los científicos, han conseguido descifrarlo, es decir, determinar la forma en que la secuencia de los ácidos nucleicos dicta la estructura de las proteínas.

**Bibliografía:**

Watson, J., (1978) Biología molecular del gen. Fondo Educativo Interamericano. España.

Lehninger, A., (1981) "Bioquímica" Ediciones Omega. Barcelona