



*Nombre del Alumno: Ángel David Martínez Guzmán*

*Nombre del Tema: Ácidos Nucleicos ADN y ARN*

*Parcial: 1*

*Nombre de la Materia: Bioquímica II*

*Nombre del profesor: Aldrin de Jesús Maldonado Velasco*

*Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia*

*Cuatrimestre: 2A*

# BIOQUIMICA II

## ARN Y ADN

Equipo editorial, Etecé. (2024, 29 diciembre).

ARN - Concepto, estructura, funciones y diferencia con ADN. Concepto.

<https://concepto.de/arn/>

### ES ACIDO RIBONUCLEICO

¿Qué es?

Es un **ácido nucleico** que participa en procesos biológicos esenciales para los seres vivos junto con el ADN y la síntesis de proteínas y herencia genética.



### ESTRUCTURA DEL ARN

Su estructura es casi igual a la mitad de la del ADN, con una sola hilera de nucleótidos y el azúcar ribosa.

**Cada nucleótido se compone de:**

Una molécula de azúcar pentosa (azúcar de 5 carbonos) llamada D- ribosa.

**Una base nitrogenada.** Hay cuatro bases posibles: adenina (A), guanina (G), citosina (C) y uracilo (U), (en esto último se diferencia del ADN, que presenta Timina en lugar de Uracilo).

**Un grupo fosfato.** Un grupo fosfato (sales o ésteres de ácido fosfórico).

### TIPOS DE ARN

Existen varios tipos de ARN, dependiendo de su función primordial:

**ARN de transferencia (ARN<sub>t</sub>):** Transporta aminoácidos específicos hasta los ribosomas.

**ARN mensajero (ARN<sub>m</sub>):** Transmite información del ADN y la lleva a los ribosomas.

**ARN ribosómico (ARN<sub>r</sub>):** ARN que esta en los ribosomas.

**ARN nuclear:** Constituye, en parte, el nucléolo.

**ARN pequeño nuclear:**

Forma las ribonucleoproteínas nucleares que eliminan intrones.

### FUNCION Y DIFERENCIA

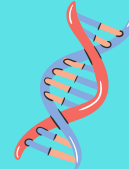
El ARN desempeña diversas funciones. La más destacada es su papel en la síntesis de proteínas, donde transcribe la información genética del ADN para usarla como plantilla en la producción de proteínas, enzimas y otras sustancias vitales para la célula y el organismo.

El ARN es su lector, transcriptor y ejecutor: el encargado de leer el código, interpretarlo y materializarlo.

### ES ACIDO DESOXIRIBONUCLEICO

¿Qué es?

Es un **ácido nucleico** que contiene la información genética, fundamentales para el desarrollo, funcionamiento y reproducción de todos los seres vivos.



### ESTRUCTURA DEL ADN

Consiste en una doble hélice, con dos tiras largas de unidades denominadas nucleótidos.

**Cada nucleótido esta por formado:**

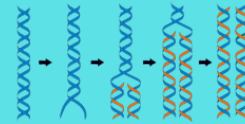
**Un azúcar.** En el caso de los ácido desoxirribonucleico (ADN) es la 2-desoxi-D-ribosa.

**Una base nitrogenada.** Un compuesto rico en nitrógeno. Hay cuatro bases posibles: adenina (A), guanina (G), citosina (C) y timina (T).

**Un grupo fosfato.** Un conjunto de átomos ricos en fósforo y oxígeno, que sirve de enlace entre los nucleótidos.

### REPLICACION DEL ADN

La replicación del **ADN** es el proceso mediante el cual una molécula de **ADN** se duplica, generando dos moléculas idénticas. Durante este proceso, las dos hebras del **ADN** se separan y cada una actúa como un molde para crear una nueva cadena. Da dos moléculas que son idénticas al **ADN** original, cada una con las instrucciones necesarias para los procesos vitales. Cada nueva molécula "hija" consiste en una cadena de nucleótidos recién formada y una cadena "antigua" que sirvió de molde, por lo que se dice que la replicación del **ADN** es semiconservativa. Y esto es fundamental para la transmisión de información genética de una generación a otra.



### FUNCION Y DIFERENCIA

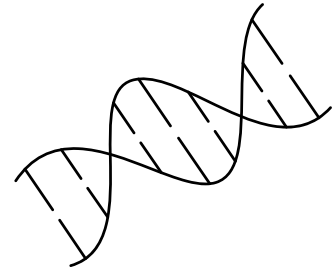
El ADN tiene la función esencial de transferir información genética de una generación a otra en todos los seres vivos. Así, juega un papel crucial en los mecanismos hereditarios, asegurando que un individuo herede rasgos morfológicos y funcionales similares a los de su progenitor.

El ADN sirve como banco de información: es un patrón ordenado de la secuencia elemental que permite construir las proteínas de nuestro cuerpo.

¿Qué es el ADN?: MedlinePlus Genetics. (s. f.). <https://medlineplus.gov/spanish/genetica/entender/basico/adn/>

# ***POLINUCLEOTIDOS EN MEDICINA VETERINARIA***

Los polinucleótidos, como el ADN y el ARN, son fundamentales en la medicina veterinaria moderna. Su importancia radica en su capacidad para diagnosticar y tratar enfermedades, así como en la mejora de la reproducción y la producción de los animales.



## ***POR EJEMPLO:***

En el caso de un perro con una enfermedad genética, los polinucleótidos pueden ser utilizados para identificar mutaciones específicas en su ADN.

Esto permite un diagnóstico preciso y temprano, lo que facilita su tratamiento adecuado y mejora la calidad de vida del animal. Además estas técnicas de biología molecular, como el PCR (reacción en cadena de la polimerasa), permiten amplificar y analizar secuencias específicas de ADN, lo que es crucial para la detección de enfermedades infecciosas y genéticas.

uDocz. (2025). Importancia en la medicina veterinaria. uDocz.

<https://www.udocz.com/apuntes/1273197/importancia-en-la-medicina-veterinaria>

