



**Mi Universidad**

PAULINA ELIZABETH SOLIS PASQUETT

UNIDAD I

CUATRIMESTRE II

BIOQUIMICA II

ALDRIN DE JESUS MALDONADO VELASCO

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS, 24 DE ENERO DEL 2025

# Estructura e importancia de nucleósidos y nucleótidos: bases nitrogenadas, azúcar pentosa y fosfatos



## ADN

### ESTRUCTURA

El ADN (ácido desoxirribonucleico) está formado por dos cadenas que se enrollan en una doble hélice.

### AZUCAR

En el ADN, el azúcar es desoxirribosa

### BASES NITROGENADAS

El ADN contiene las bases adenina (A), timina (T), citosina (C) y guanina (G).

### FUNCIONES

El ADN actúa como un almacén de información genética, conservando las instrucciones necesarias para la síntesis de proteínas.

### ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

El ADN es generalmente más estable debido a su estructura de doble cadena y a la ausencia de un grupo hidroxilo en su azúcar.



## ARN

### ESTRUCTURA

ARN (ácido ribonucleico) consiste en una única cadena lineal.

### AZUCAR

En el ARN es ribosa

### BASES NITROGENADAS

El ARN reemplaza la timina por uracilo (U), teniendo así adenina (A), citosina (C), guanina (G) y uracilo (U)

### FUNCIONES

El ARN, por su parte, transporta esta información al lugar donde se sintetizan las proteínas

### ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

El ARN, que tiene un grupo hidroxilo adicional en la ribosa, lo que lo hace más propenso a la degradación.



## IMPORTANCIA DE LOS POLINUCLEOTIDOS EN MEDICINA VETERINARIA

### Diagnóstico y Tratamiento

**Detección de Enfermedades:** La biología molecular permite la detección de enfermedades genéticas e infecciosas mediante técnicas que analizan el ADN y ARN. Esto es crucial para identificar condiciones como la **diabetes mellitus en perros**, donde se pueden utilizar pruebas genéticas para diagnosticar predisposición a la enfermedad o complicaciones asociadas.

**Terapias Genéticas:** Se están desarrollando terapias basadas en ARN que pueden corregir expresiones génicas anormales en perros con diabetes, estas terapias podrían ayudar a regular la producción de insulina o mejorar la respuesta celular a esta hormona

Investigación y Desarrollo

**Modelos Animales:** La diabetes en perros se utiliza como modelo para estudiar la enfermedad en humanos. Investigaciones sobre cómo los polinucleótidos afectan la regulación del metabolismo de la glucosa pueden llevar a nuevos tratamientos tanto para animales como para personas

### Manejo Nutricional

**Nucleótidos en la Dieta:** Los nucleótidos, que son los bloques de construcción del ADN y ARN, son importantes en la nutrición animal. Su inclusión en la dieta puede promover una mejor salud celular y recuperación de tejidos, lo cual es esencial para perros diabéticos que pueden sufrir complicaciones relacionadas con el daño celular

Los polinucleótidos son esenciales en medicina veterinaria no solo para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades como la diabetes en perros, sino también para el avance de investigaciones que podrían beneficiar tanto a animales como a humanos. Su papel en terapias genéticas, diagnóstico molecular y manejo nutricional subraya su relevancia en el cuidado veterinario moderno.



De Expertos En Ciencias de la Salud, E. (2024, 7 noviembre). ¿Conoces la diferencia entre ADN y ARN? VIU Internacional. <https://www.universidadviu.com/int/actualidad/nuestros-expertos/adn-y-arn-concepto-diferencias-y-funciones>

Ampligen. (2022, 24 enero). ¿Qué diferencias hay entre ADN y ARN? Ampligen. <https://www.ampligen.es/adn-genetica/diferencias-adn-arn/>

Recepcion. (2024, 2 abril). *ENTENDIENDO LAS MOLÉCULAS DE LA VIDA: LAS DIFERENCIAS FUNDAMENTALES ENTRE EL ARN y EL ADN.* Lorgen. <https://www.lorgen.com/tecnicas-de-analisis-genetico/entendiendo-las-moleculas-de-la-vida-las-diferencias-fundamentales-entre-el-arn-y-el-adn/>

*BIOLOGÍA MOLECULAR – Laboratorio Veterinario Garfia.* (s. f.). <https://laboratorioveterinario.vet/biologia-molecular/>

*¿Qué es un nucleótido y por qué son indispensables en la nutrición.* (2024, 30 enero). Bioiberica. <https://www.bioiberica.com/es/medios/blog/bioiberica/que-es-un-nucleotido-por-que-son-indispensables-nutricion-animal>