



# **DIFERENCIAS PRINCIPALES ENTRE ARN Y ADN**

Y SU IMPORTANCIA EN MEDICINA  
VETERINARIA



**NOMBRE DEL ALUMNO:** Yahayra Guadalupe de la Torre Calvo.

**TEMA:** ARN y ADN    **PARCIAL:** 1    **MATERIA:** Bioquímica

**PROFESOR:** QFB Aldrin de J. Maldonado.

**LICENCIATURA:** Medicina Veterinaria y Zootecnia.

**CUATRIMESTRE:** 2

**COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS.**

**25 DE ENERO DE 2025**

# Diferencias principales entre ARN y ADN

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2002).

Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2005). Biología (7ª ed.).

Mencionan las siguientes diferencias entre ARN Y ADN:

## Estructura:

- ADN: Doble hélice, compuesto por dos cadenas de nucleótidos. Cada nucleótido está formado por un azúcar (desoxirribosa), un grupo fosfato y una base nitrogenada (adenina, timina, citosina, guanina).
- ARN: Una sola cadena de nucleótidos, con un azúcar diferente (ribosa), y la base uracilo en lugar de timina.

## Función:

- ADN: Contiene la información genética que se transmite de una generación a otra. Se encarga de almacenar y transmitir los caracteres hereditarios.
- ARN: Participa en la síntesis de proteínas (ARN mensajero, ARNm), transporta la información genética del ADN hacia los ribosomas para la traducción y síntesis de proteínas.

## Ubicación:

- ADN: Principalmente en el núcleo de las células eucariotas, también en mitocondrias y cloroplastos.
- ARN: Se encuentra principalmente en el citoplasma, aunque también en el núcleo.

## Estabilidad:

- ADN: Muy estable, gracias a su doble hélice y las interacciones de bases complementarias.
- ARN: Menos estable que el ADN debido a su estructura de una sola cadena, lo que lo hace más propenso a la degradación.



# **Importancia de ARN y ADN en Medicina Veterinaria**



## **IMPORTANCIA DE ARN Y ADN EN MEDICINA VETERINARIA**

**Según Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2017), Sanchez, A., & Daza, R. (2021) y Barroso, C. A., & Cotta, S. R. (2019) estos son los aspectos más importantes en los que participan el ARN y el ADN:**

- Diagnóstico molecular: El ARN y ADN se utilizan en la identificación de enfermedades genéticas y en la detección de patógenos a través de técnicas como la PCR (reacción en cadena de la polimerasa), que permite amplificar secuencias específicas de ADN o ARN.
- Vacunas: Se están desarrollando vacunas basadas en ARN para animales, como las vacunas contra la COVID-19 en humanos, y este enfoque se puede aplicar en veterinaria para enfermedades virales en animales.

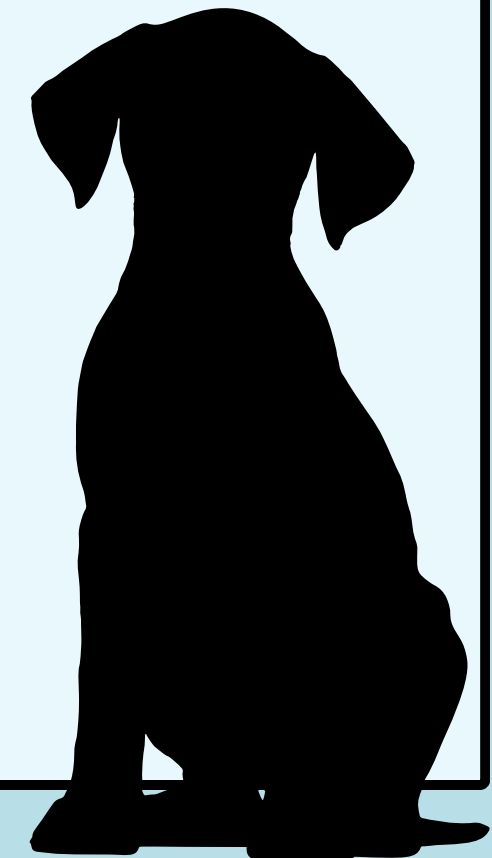


# **CASO MÉDICO**

# Infección por parvovirus en perros



- **Enfermedad:** El parvovirus canino es una enfermedad viral grave que afecta principalmente a cachorros, causando síntomas como vómitos, diarrea severa y deshidratación. En casos graves, puede ser fatal.
- **Diagnóstico molecular:** El diagnóstico se realiza mediante PCR (Reacción en cadena de la polimerasa), que detecta el ADN del virus en muestras de heces del perro afectado. Esta técnica permite una detección rápida y precisa, incluso antes de que aparezcan síntomas graves.
- **Tratamiento y prevención:** El tratamiento se centra en la rehidratación intravenosa, antibióticos para prevenir infecciones secundarias, y medicamentos antivirales. La vacunación es crucial para prevenir la infección.
- **Importancia del ADN:** El uso de PCR basada en el ADN viral mejora significativamente el diagnóstico, permitiendo un tratamiento temprano y efectivo.





## REFERENCIAS

### Referencias sobre las diferencias entre ARN y ADN:

1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2002). *Molecular Biology of the Cell*. 4th ed. Garland Science.
2. Campbell, N. A., & Reece, J. B. (2005). *Biología*. 7ª ed. Pearson Educación.
3. Alberts, B., & Korman, M. (2017). *Molecular Biology of the Gene*. 7th ed. Garland Science.

### Referencias sobre la importancia en medicina veterinaria:

1. Ettinger, S. J., & Feldman, E. C. (2017). *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 8th ed. Elsevier.
2. Sanchez, A., & Daza, R. (2021). Applications of Molecular Diagnostics in Veterinary Medicine. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*.
3. Barroso, C. A., & Cotta, S. R. (2019). *Molecular Tools in Veterinary Medicine: A Review of Applications and Techniques*. Veterinary Sciences.

### Referencia para el caso de parvovirus canino:

1. Parrish, C. R., & Kahn, C. M. (2001). Parvovirus. En C. M. Kahn (Ed.), *The Merck Veterinary Manual* (9a ed., pp. 1307–1311). Merck & Co.