

**Nombre del Alumno: JESUS EMILIANO  
OCHOA AGUILAR**

**Nombre del tema: CARBOHIDRATOS EN  
ANIMALES**

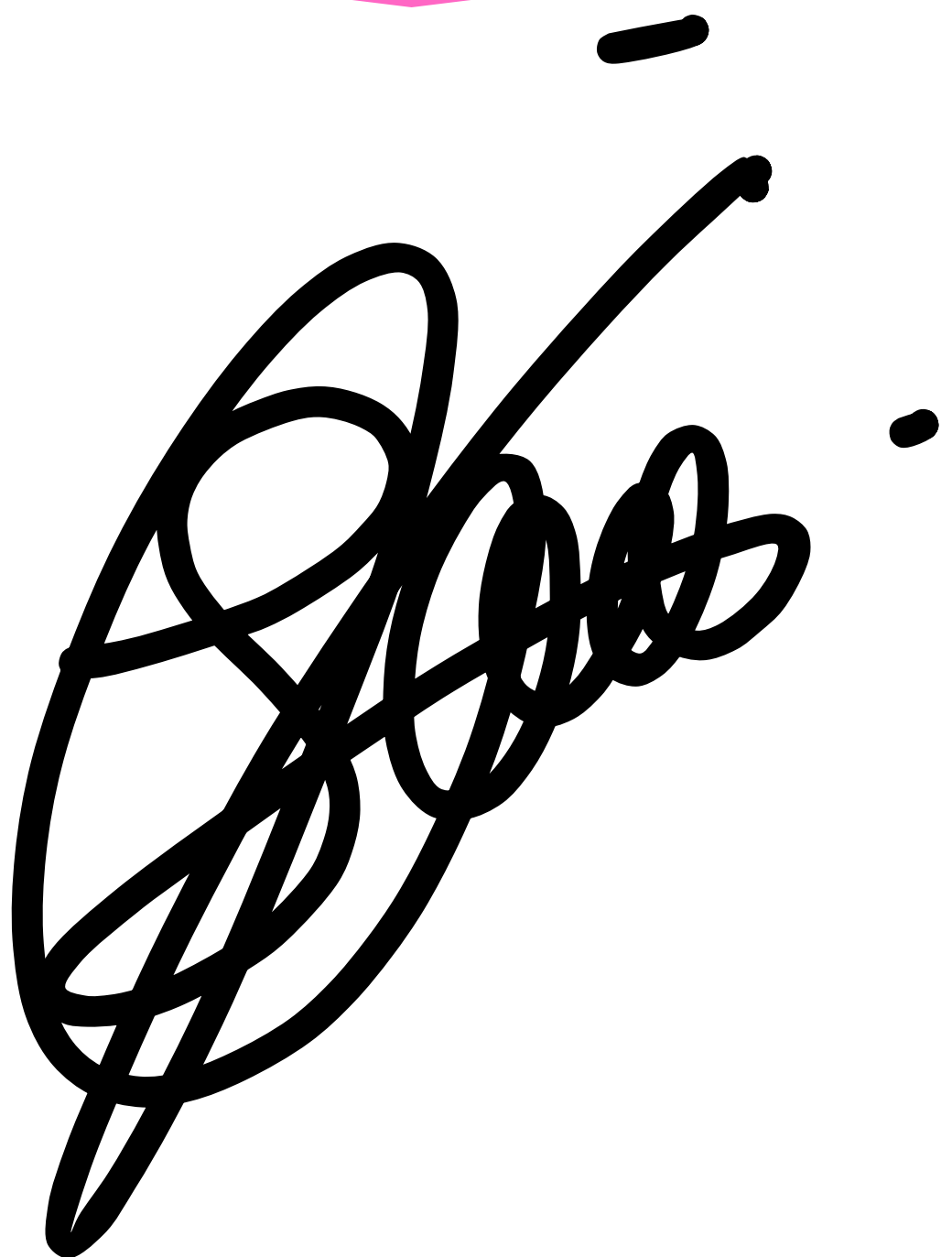
**Parcial :2**

**Nombre de la Materia: BIOQUIMICA**

**Nombre del profesor: ALDRIN DE JESUS  
MALDONADO VELASCO**

**Nombre de la Licenciatura:  
LICENCIATURA EN MEDICINA  
VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**Cuatrimestre:1**



A large, stylized handwritten signature in black ink, positioned below a pink decorative shape and above a dashed line.



# METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS EN LOS ANIMALES

## Definition



El metabolismo de carbohidratos es fundamental para la obtención de energía en los organismos animales. Los carbohidratos se clasifican en simples y complejos, y su descomposición proporciona ATP, esencial para las funciones celulares (Berg et al., 2015).

Rutas Metabólicas

### 1. Glicólisis

- Proceso de conversión de glucosa en piruvato, produciendo ATP y NADH (Nelson & Cox, 2017).
- Ubicación: Citoplasma celular.

### 2. Ciclo de Krebs

- Oxidación del piruvato para generar NADH y FADH<sub>2</sub>, fundamental para la producción de energía en forma de GTP/ATP (Voet & Voet, 2016).
- Ubicación: Mitocondrias.

### 3. Cadena de Transporte de Electrones

- Utiliza electrones de NADH y FADH<sub>2</sub> para sintetizar ATP a través de fosforilación oxidativa (Mitochondrial et al., 2019).
- Ubicación: Membrana interna de la mitocondria.

## REGULACION DEL METABOLISMO

El metabolismo de carbohidratos está regulado por hormonas como la insulina y el glucagón, y por enzimas clave en las rutas metabólicas (González et al., 2020).

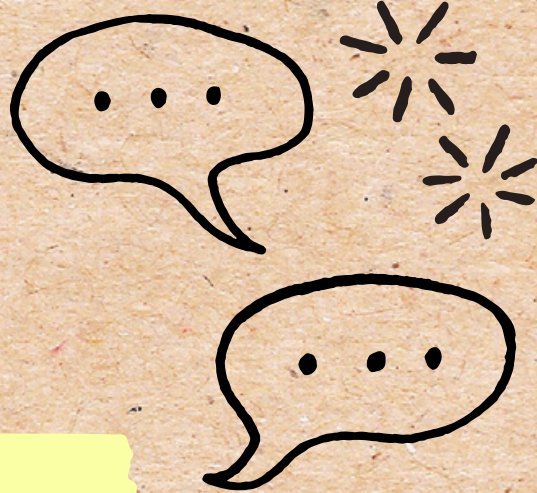
## IMPORTANCIA

Los carbohidratos son esenciales para el rendimiento físico, especialmente durante el ejercicio, y su metabolismo adecuado es crucial para la homeostasis energética (López et al., 2021).



## Consecuencias de Alteraciones

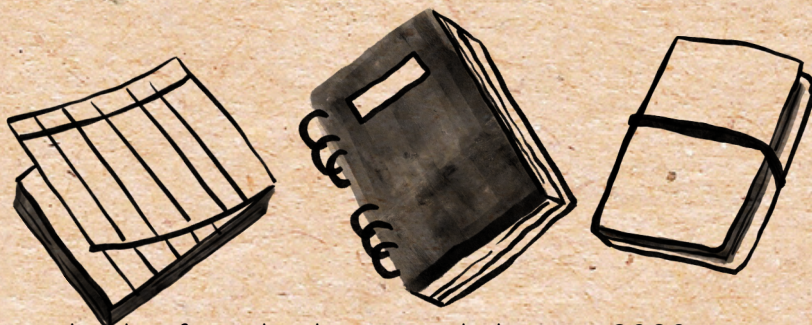
Desbalances en el metabolismo de carbohidratos pueden llevar a condiciones como la diabetes mellitus y la hipoglucemia (American Diabetes Association, 2020).



## Conclusión

El metabolismo de carbohidratos en los animales es un proceso complejo que garantiza un suministro constante de energía. Su regulación es vital para la salud y el rendimiento.

## REFERENCIAS



- American Diabetes Association. (2020). Standards of medical care in diabetes—2020. *Diabetes Care*, 43(Supplement 1), S1-S212. <https://doi.org/10.2337/dc20-Sint>
- Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Stryer, L. (2015). *Biochemistry* (8th ed.). W. H. Freeman.
- González, A. C., & cols. (2020). Regulation of carbohydrate metabolism. *Annual Review of Biochemistry*, 89, 123-146. <https://doi.org/10.1146/annurev-biochem-011520-110618>
- López, M. L., & cols. (2021). Carbohydrates and exercise: A review. *Nutrition Reviews*, 79(4), 307-315. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuaa101>
- Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2017). *Lehninger Principles of Biochemistry* (7th ed.). W. H. Freeman.
- Voet, D., & Voet, J. G. (2016). *Biochemistry* (4th ed.). Wiley.