



**Mario Morales Argueta**

**MALDONADO LOPEZ ALBERTO ALEJANDRO**

**Nombre del trabajo: cuadros  
sinópticos sobre: enzimas, hidratos de  
carbono, lípidos, vitaminas y  
minerales.**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Materia: Bioquímica**

**Grado: 1**

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de noviembre del 2022.

# Enzimas

¿Qué es?

Proteínas y ácidos nucleicos que aceleran la velocidad de una reacción química.

Factores que influyen:  
1. PH  
2. Temperatura.

Clasificación

1. Oxidorreductasa
2. Transferasas.
3. Hidrolasas.
4. Liasas.
5. Isomerasas.
6. Ligasas.

\*Catalizan reacciones de óxido-reducción  
\*Transfieren un grupo funcional (por ejemplo, un metilo o un grupo fosfato) de un compuesto a otro.  
\*Catalizan la escisión hidrolítica de los enlaces C-O, C-N, C-C, entre otros.  
\*reacciones de ruptura y formación de dobles enlaces.  
\*Catalizan la unión de dos sustratos.

Funciones.

1. producen un cambio químico específico en todas las partes del cuerpo.
2. pueden ayudar a descomponer los alimentos que consumimos para que el cuerpo los pueda usar.
3. También ayudan con la formación de nuevas moléculas leyendo la información genética almacenada en el ADN.

Importancia

- Metabolismo Celular.
- Diagnostico Clínico.
- Farmacología.
- Industria/agrícola.

# Hidratos de carbono

¿Qué es?

son nutrientes que se encuentran en **los** alimentos, junto con **los** otros dos macronutrientes: las proteínas y las grasas (lípidos).

GLUCOSA es el hidrato de carbono más importante.  
Es el principal combustible metabólico

La glucosa es el precursor de la síntesis de todos los demás carbohidratos.

Se observan hacia el torrente sanguíneo en forma de glucosa.

El glucógeno se encuentra en: Hígado, Riñón y el músculo esquelético.

Enfermedades del metabolismo de carbohidratos

Diabetes mellitus.  
Galactosemia.  
La intolerancia a la lactosa.

1. Monosacáridos Son aquellos azúcares que no pueden ser hidrolizados en carbohidratos más simples.

Clasificación.

Se clasifican por orden de complejidad. los más complejos están constituidos por unidades de los más sencillos

2. Disacaridos: son productos de la condensación de dos unidades de monosacaridos.

3. Oligosacaridos: son productos de la condensación de 3 a 10 monosacaridos

Epímeros

son un caso particular de diastereómeros. Se denomina anómeros a los epímeros que difieren en la configuración del carbono carbonílico, una vez que éste formó el hemiacetal interno.

4. Polisacáridos: son productos de la condensación de más de 10 unidades de monosacaridos.

# Lípidos

## Definición

Son compuestos orgánicos, constituyentes importantes en la alimentación.

## Funcione

Fuente de energía, almacenada en el tejido adiposo.  
• Aislante térmico.

## Clasificación

### Simples

Esteres de ácidos grasos con alcoholes.

Grasas:  
Esteres de ácidos grasos con glicerol.

Ceras:  
Esteres de ácidos grasos con alcoholes mono-hídricos.

### Complejos

Esteres de ácidos grasos que contienen otros grupos químicos.

Fosfolípidos:  
Contienen un residuo de ácido fosfórico.  
Glucolípidos:  
Contienen un ácido graso, un carbohidrato y esfingosina.

### Precursores y derivados

Incluyen ácidos grasos, glicerol, esteroides, alcoholes diferentes al glicerol; esteroides, aldehídos de grasas, hidrocarburos, hormonas, vitaminas liposolubles y cuerpos cetónicos.

## Características

- Biomoléculas orgánicas formadas por C,H,O pudiendo contener además N,P y S.
- Se utilizan como reserva de energía.
- Insolubles en agua, pero solubles en disolventes orgánicos, es decir, no polar.

# Vitaminas Y Minerales

## Vitaminas

- sustancias vitales para el desarrollo.
- constituyen un grupo heterogéneo de sustancias orgánicas

### Vitaminas Oligoelementos

- Grupos
- Cofactores.
- Crecimiento, proliferación, diferenciación, fenómenos inmunitarios.

## Vitaminas

Liposolubles (A,D,E,K), asociadas al tejido adiposo.

No se absorbe o se extraen fácilmente de la dieta .

Se almacena a menudo en tejidos.

Mala absorción de las grasas pueden conllevar a la aparición de micro nutrientes

## Vitaminas Hidrosolubles.

- B1,B2,B3,B5,B6,B7,B9,B10,B11
- Vitamina C.
- Fácil absorción.
- Solubles en agua.
- Procesos metabólicos

**Deficiencias de micro nutrientes:**  
Mala alimentación.  
Alcoholismo.  
Cirugías.  
Consumo de medicamentos.  
Aumento en la demanda.  
Aumento de pérdidas.

## Minerales

### Insolubles

Se encuentran en estado sólido.

Originan un precipitado que constituye las estructuras esqueléticas de los seres vivos.

### Solubles

Regulan los procesos osmóticos y fenómenos biológicos.

Se encuentran en forma iónica disueltas en agua.

## Referencias:

<https://www.revista.unam.mx/vol.15/num12/art91/>

<https://www.quimica.es/enciclopedia/Enzima.html>

<http://badali.umh.es/assets/documentos/pdf/artic/hidratos-carbono.pdf>

<https://dagus.unison.mx/smoreno/2%20Carbohidratos%20=%20GI%C3%BAcidos=%20Hidratos%20de%20carbono%20=%20Az%C3%BAcares.pdf>

<http://biblio3.url.edu.gt/Publi/Libros/2013/Bioquimica/12-O.pdf>