



# CUADROS SINÓPTICOS BIOQUÍMICA

PASIÓN POR EDUCAR

1ºA

Karla Beatriz Cruz Martínez

Q.F.B. Alberto Alejandro Maldonado López

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de octubre de 2022.

# Enzimas

¿Qué son? { Proteínas complejas, que aceleran la velocidad de reacción

Factores que la afectan

- Temperatura { Aumento en la rapidez de movimientos por lo tanto colisionan
- pH { Toda enzima tiene un pH óptimo
- Concentración de sustrato

Inhibición

- Reversible
  - Competitiva { Ocupan temporalmente el centro de la enzima
  - Acompetitiva { El inhibidor se fija a un sitio diferente al activo
  - No competitiva { El inhibidor no necesita parecerse al sustrato
- Irreversible { Modifican permanentemente las enzimas diana

Clasificación

- Oxidorreductosas
- Transferasas
- Hidrolasas
- Liasas (sintasas)
- Isomerasas
- Ligasas (sintetasas)

Funciones de la coenzima

- Holoenzima { Enzimas con coenzimas unidas mediante enlace covalente o no covalente
- Apoenzima { Holoenzima sin coenzima

Isoenzima

{ Variantes genéticas de una enzima

Regularización de la actividad

{ Controlar las enzimas claves

- La expresión de la proteína enzimática
- Las enzimas pueden activarse o inactivarse de forma irreversible
- Las enzimas pueden ser activadas o inactivadas de forma reversible
- Regulación alostérica
- Degradación de las coenzimas

# Hidratos de carbono

¿Qué son?

Es uno de las principales fuentes de energía

Clasificación

-Monosacáridos

{ Azúcares que no pueden ser hidrolizados

-Disacárido

{ Productos de la condensación de dos unidades de monosacáridos

-Oligosacárido

{ Productos de la condensación de 3 a 10 monosacáridos

-Polisacáridos

{ Productos de la condensación de más de 10 monosacáridos

Productos de la digestión

-Glucosa

{ -Hidrato de carbono más importante

{ -Principal combustible metabólico

{ -Precursor de todos los demás carbohidratos en el cuerpo

-Ácido graso y el glicerol

-Aminoácidos

Características

-Hidrofílicos

-Solubles

-Compuesto por dos grupos hidroxilo

{ -Gliceraldehído

{ Aldosa

{ -Dihidroxiacetona

{ Cetosa

Formado

{ Ca, N, O

Enfermedades asociadas

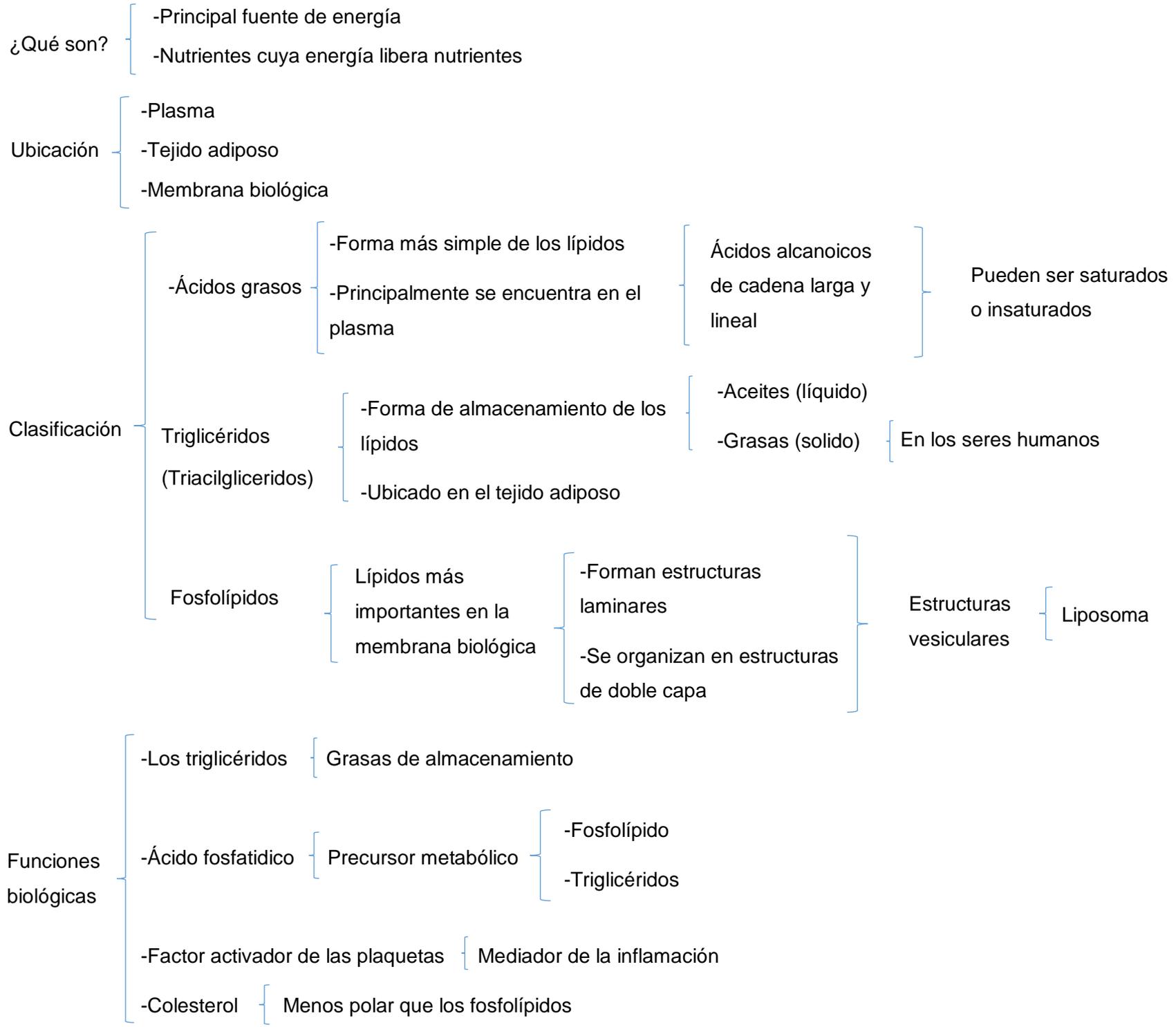
-Diabetes mellitus

-Galactosemia

-Enfermedades por almacenamiento de glucógeno

-Intolerancia a la lactosa

Lípidos



Vitaminas

¿Qué son?

{ Grupos de sustancias esenciales

{ Se almacenan en los tejidos

Vitamina A

{ Almacenada en el hígado

{ -Retinol -Ácido retinoico  
-Renitinal

Vitaminas liposolubles

Vitamina D

{ -Homeostasis del Ca  
-Metabolismo óseo

Vitamina E

{ Antioxidante de membrana

Vitamina K

{ Coagulación sanguínea

Vitaminas hidrosolubles

Complejo B

{ Esenciales para el metabolismo normal

Vitamina B1 (tiamina)

{ Metabolismo de carbohidratos

Vitamina B2 (riboflacina)

{ Síntesis de FMN y FAD

Vitamina B3 (niacina)

{ Síntesis de NAD+ y NADP+

Vitamina B6 (piridoxina)

{ Metabolismo de carbohidratos, lípidos y aminoácidos

Vitamina B7 (biotina)

{ Reacciones de carboxilación

Vitamina B9 (ácido fólico)

{ Reacciones de transferencia de un solo carbono

Vitamina B12 (cobalamina)

{ Estructura del cuerpo hemo

Vitamina C (ácido ascorbico)

{ Agente reductor

Déficit

{ Función inmunitaria

Minerales

Importantes

- Na, Cl { Mantenimiento de la osmolidad
- K { Principal catión intracelular
- Mg { Mantenimiento del potencial eléctrico
- Ca, P { Metabolismo óseo
- I { Hormona tiroidea
- F { Estructura del hueso y esmalte dental

Metabolismo Fe

- Transferencias de oxigeno molecular
- Dos grupos {
  - Hemoglobina
  - Mioglobina

Metabolismo Zn

- Transporte celular
- Funcionamiento inmunitario
- Déficit {
  - Crecimiento
  - Integridad cutánea
  - Cicatrización de las heridas

Metabolismo Cu

- Eliminación de superoxido
- Déficit { Anemia
- Exceso { Cirrosis hepática

Selenio

- Resistente en todas las células (aminoácidos) {
  - Selenometionina
  - Selenocisteina

Otros

- Mn
- Mo
- V
- Ni
- Cd

## REFERNCIA BIBLIOGÁFICA

Baynes, J. W., & Dominiczak, M. H. (2011). Bioquímica médica (3a. ed. --).  
Barcelona, España: Elsevier España. S.L.

Karp, G., & Araiza Martinez, M. E. (2011). Biología celular y molecular: Conceptos  
y experimentos (6a ed. --). México .: McGraw- Hill

Horton, H., Moran, L., Scrimgeour, K., et al. (2008). Principios de Bioquímica. (4  
ed)., México: PEARSON

