



Nombre del alumno: Sabina Thiare Del Valle Hernández

Nombre de carrera: Ciencias de la Salud

Nombre de profesión: Medicina Humana

**Nombre del profesor: Q.F.B. Alberto Alejandro Maldonado
López**

Materia: Bioquímica

**Nombre del trabajo: Enzimas, Hidratos de carbono, Lípidos y
Vitaminas y minerales**

Materia: Bioquímica

Grado: 1°

Grupo: "B"

ENZIMAS



CARBOHIDRATOS

GLUCOSA

- + importante, se absorben en el torrente sanguíneo, formada por la hidrólisis
- Principal combustible metabólico de los mamíferos, universal del feto
- Precursor de la síntesis
 - Glucógeno { Almacenamiento
 - Ribosa y desoxirribosa { Ácidos nucleicos
 - Galactosa { Lactosa en leche

FUNCIONES

- Dan energía
- Regula el metabolismo
- Aporta fibra a la dieta
- Son fuentes de materias primas.

CLASIFICACIÓN

- Monosacáridos { No pueden ser hidrolizados en más simples
 - Aldosas { gliceraldehídos, eritrosa
 - Cetosos { fructosa, la ribulosa
- Disacáridos { Condensación de 2 unidades de monosacáridos. { Maltosa, lactosa, isomaltosa y trehalosa
- Oligosacáridos { Condensación de 3 a 10 monosacáridos { No son dirigidos por enzimas
- Polisacáridos { Condensación de más de 10 unidades de monosacáridos. { Lineales o ramificados { Almidones, Dextrinas.

ESTRUCTURA POR CADENA

- 3 { Triosa { Gliceraldehído, dihidroxiacetona
- 4 { Tetrosa { Eritrosa
- 5 { Pentosa { Ribosa, ribulosa, xilosa, xilulosa, desoxirribosa
- 6 { Hexosa { Glucosa, mañosa, galactosa, fucosa, fructosa
- 7 { Heptosa { Sedoheptulosa
- 8 { Octosa { Ninguna
- 9 { Nonosa { Ácido neuramínico (siálico)

ENFERMEDADES

- Diabetes mellitus { Deficiencia de insulina
- Galactosemia { Deficiencia de galactosa-1-fosfatouridil transferasa (GALT)
- Glucogenosis { Almacenamiento por glucógeno
- Intolerancia a la lactosa { No puede absorber los azúcares, almidones y otros tipos de hidratos de carbono.

LIPIDOS

FUNCIÓN

Importante fuente y reserva de energía y son aislantes térmicos.

Insolubles en agua

ÁCIDOS GRASOS

*La forma más simple de los lípidos

Localizadas en el plasma

*Existen en forma libre y como componentes de lípidos más complejos

Son ácidos alcanoicos de cadena larga y lineal

Más frecuentes los de 16-18 carbonos.

Tipos

Saturados

Sin doble enlace

Insaturados

Contienen 1-5 enlaces dobles

Monoinsaturados

Con un doble enlace

Poliinsaturados

Con más de un doble enlace

TRIGLICERIDOS

Forma de almacenamiento de los lípidos

Tejido adiposo

Forma de aceites (líquido) o grasas (sólido).

Seres humanos, se almacenan sólido (grasa) en tejido adiposo

Degradados a glicerol y ácidos grasos en respuesta a señales hormonales

Se liberan al plasma para ser metabolizados en otros tejidos

Músculo
Hígado

Enlace éster

Ex vivo

Saponificación

FOSFOLÍPIDOS

Es más importantes en las membranas biológicas

Son polares derivados del ácido fosfatídico

Puente diéster

Une el diacilglicérido a un compuesto polar nitrogenado

Forman estructuras

Laminares

Adecuadas

Vesiculares

liposomas

Esponáneamente

Se dispersan en solución acuosa

Estructuras extendidas de doble capa

Bicapa de lípidos polares

ESTEROIDES

Se construye de un esqueleto de hidrocarburo de 4 anillos.

Colesterol

+ importantes

Membrana c. animales precursor de *hormonas*

Aceites libres de colesterol

Testosterona, progesterona, estrógeno.

VITAMINAS Y MINERALES

FUNCIONES

Crecimiento, la proliferación y la diferenciación celular y fenómenos inmunitarios

LIPOSOLUBLES

Se almacenan en los tejidos
Difícil extracción o absorción en T.G.

Vitamina A

Compuestos
Almacenamiento

Retinol — Formas dietéticas
Retinal — Formas activas de esta vitamina
Ácido retinoico —
En el hígado y debe ser transportada a sus lugares de acción

Vitamina D

Es una hormona.
No suele ser necesaria en la dieta

Déficit: raquitismo en niños y osteomalacia en adultos

Vitamina E

Interviene en función inmunitaria y en señalización C. y expresión génica.
Antioxidante de membrana

Deficiencia: lactantes prematuros anemia H. trombocitosis y edema

Vitamina K

Coagulación sanguínea
Déficit — Trastornos hemorrágicos
Inhibición — fármacos antitrombóticos

HIDROSOLUBES

Es fácil absorción
Menor almacenamiento.
Fácil eliminación o excreción

Vitamina B

B1 — Reacciones de carboxilación
B2 — Riboflavina se asocia a oxidorreductasas
B3 — Niacina, requiere para síntesis de NAD+ y NADP+
B6 — Piridoxina importante en metabolismo de a.a
B12 — Estructura del grupo hemo

Vitamina C

Actúa como agente reductor y forma activa es el ácido ascórbico
Nutriente esencial
Déficit: causa escorbuto y pone en peligro la función inmunitaria

MINERALES

Elementos naturales no orgánicos
Son esenciales para el funcionamiento biológico.

Sodio y Cloro — mantenimiento de la osmolalidad del líq. Extracel. y el volumen c.
Potasio — principal catión intracelular.
Magnesio — mantenimiento del potencial eléctrico de la membrana
Calcio y el fosfato — esenciales para metabolismo óseo y procesos secretorios y de señalización C.