

Nombre del alumno: Mayra Grissel Mollinedo Noyola

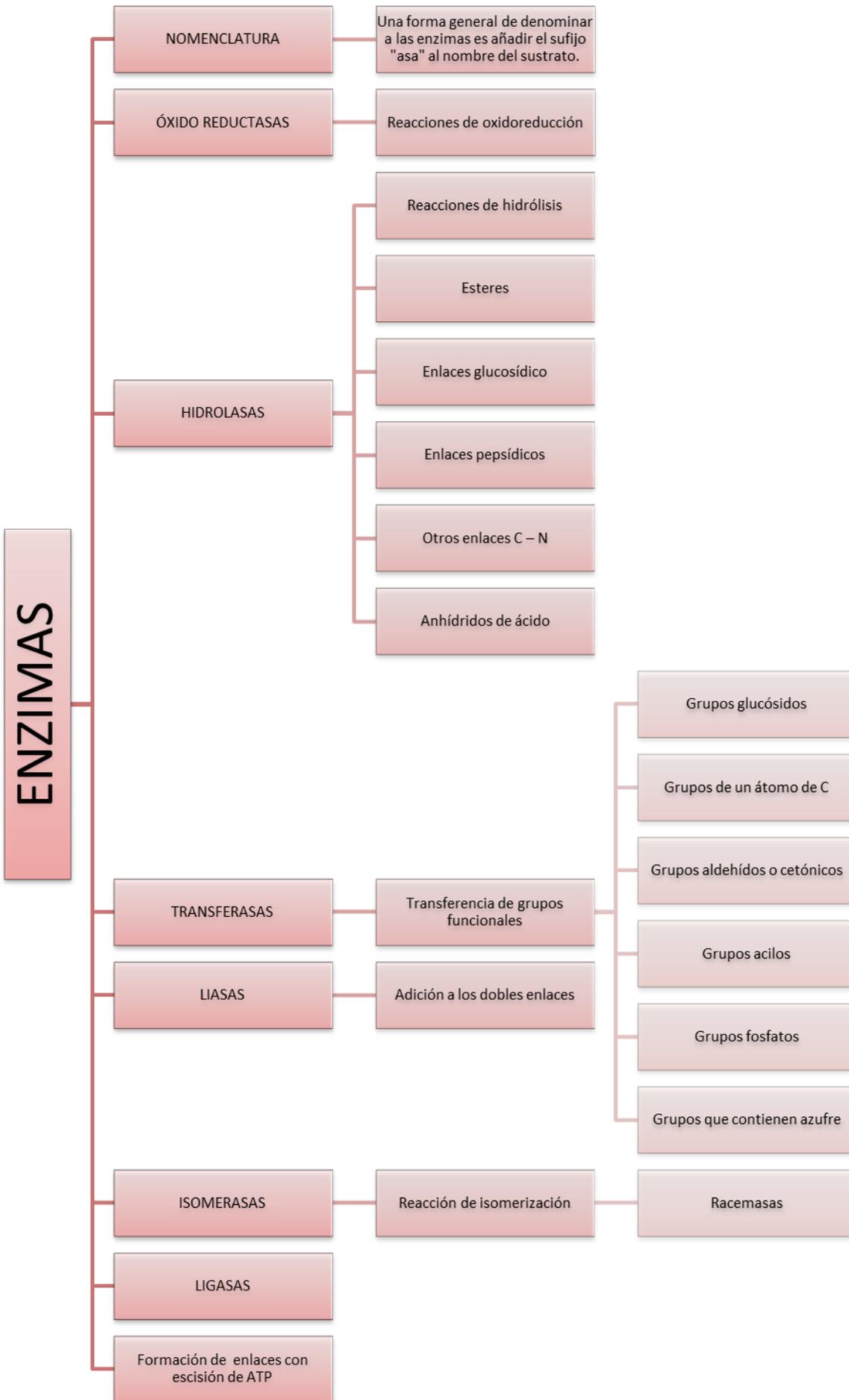
Nombre del profesor: Q.F.B Alberto Alejandro Maldonado López

Nombre del trabajo: cuadros sinópticos

Materia: Bioquímica médica

Grado: 1 Grupo: "B"

Carrera: Medicina humana



CARBOHIDRATOS

¿Que es?

Son moléculas formadas por oxígeno (O), carbono (C), hidrógeno (H). Son biomoléculas que almacenan y proporcionan la energía necesaria para que la célula realice todas sus actividades. Componen la estructura de los seres vivos. Se encuentra en nuestra dieta diaria.

Clasificación

MONOSACÁRIDOS: Carbohidratos que no pueden ser hidrolizados a compuestos más simples. Contienen de 3 a 8 átomos de carbono.

Se clasifican según la naturaleza química de su grupo carbonilo: Si el grupo carbonilo de aldehído el monosacárido recibe el nombre genérico de **aldosa**, y si es cetónico él se le designa **cetosa**.

Se clasifican según el número de átomos de carbono:

- ✓ Triosas
- ✓ Tetosas
- ✓ Pentosas
- ✓ Hexosas, etc.

Se conocen hasta 8 átomos de carbono.

OLIGOSACÁRIDOS: azúcares que al hidrolizarse producen entre 2 y 10 unidades de monosacáridos.

- ✓ Disacáridos
- ✓ De trisacáridos a disacáridos

POLISACÁRIDOS: están constituidos por gran número de unidades de monosacáridos unidos covalentemente. Desempeñan dos funciones biológicas principales, algunos almacenan energía metabólica y de elementos estructurales a la célula.

LÍPIDOS

Características

Biomoléculas orgánicas formadas por C, H y O pudiendo contener además N, P y S

Insolubles en agua, pero solubles en disolventes orgánicos, es decir, no polares.

Se utilizan como reserva de energía.

Forman parte de la estructura de los seres vivos y algunos funcionan como hormonas.

Clasificación y ejemplos

Saponificables

Ceras

Ésteres de ácidos grasos de cadena larga unidos mediante un enlace éster a un alcohol de cadena larga. Su función principal es de protección ya que es repelente del agua.

EJEMPLO: CERA DE ABEJA

Triglicéridos

GRASAS NEUTRAS

Funcionan como almacén de energía en las células y contienen más energía que los hidratos de carbono.

EJEMPLO: ACEITE DE OLIVA

Ésteres de Glicerol

FOSFOLÍPIDOS

Están constituidos por dos ácidos grasos esterificados al primer y segundo -OH del glicerol. El tercer grupo -OH está unido por un enlace fosfoéster a un grupo de cabeza muy polar o cargado (X).

Ejemplos: fosfatidiletanolamina, y lecitina, presentes en la soja, leche, los huevos de gallina.

Cerámidas

Se compone de un ácido graso unido mediante un enlace amida a una esfingosina, un alcohol insaturado de 18 carbonos.

Se encuentra en gran abundancia en la mielina, sustancia que recubre la membrana celular de las neuronas

Esteroides

Derivados de un hidrocarburo tetracíclico saturado, llamado esterano. Los esteroides se forman por la aparición en distintas posiciones de este hidrocarburo de dobles enlaces, y grupos sustituyentes

EJEMPLO: VITAMINA D

Regulan el metabolismo del Ca y del P y su absorción intestinal, su falta ocasiona raquitismo en niños y osteomalacia en adultos.

Insaponificables

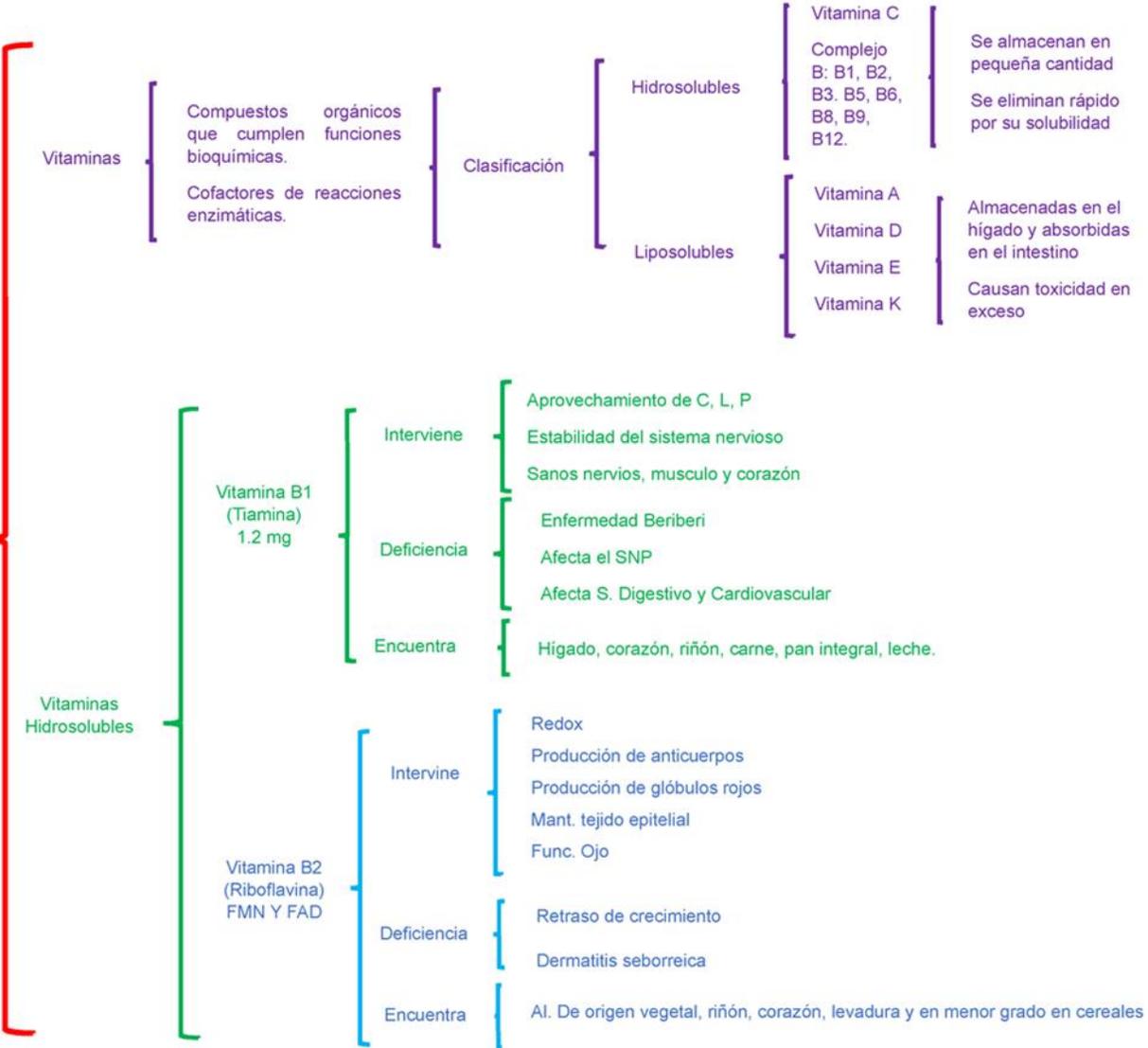
Terpenos

Compuestos aromáticos, su estructura se basa en la repetición de unidades de isopreno (C_5H_8), y son responsables de los diferentes sabores y aromas del cannabis.

EJEMPLO: Vitaminas A, E y K

Se almacenan en el hígado, el tejido graso y los músculos del cuerpo. Estas vitaminas se absorben más fácilmente por el cuerpo en la presencia de la grasa alimentaria.

Vitaminas



Los minerales.

Los minerales son los elementos naturales no orgánicos que representan entre el 4 y el 5 por ciento del peso corporal del organismo. El ser humano los necesita para mantener el buen funcionamiento del cuerpo y garantizar, entre otros, la formación de los huesos, la regulación del ritmo cardíaco y la producción de las hormonas.

Muchos de los minerales esenciales están ampliamente distribuidos en los alimentos, y la mayoría de las personas que come una dieta mixta tiene probabilidades de recibir ingestiones adecuadas.

Calcio, magnesio, fosfato

Función estructural.

Sodio, potasio.

Involucrados en la función de membrana.

Cobalto, cobre, hierro, molibdeno, selenio, zinc.

Función como grupos prostéticos en enzimas.

Calcio, cromo, yodo, magnesio, manganeso, sodio.

Función reguladora o función en la acción hormona.

Aluminio, arsénico, antimonio, boro, bromo, cadmio, cesio, germanio, plomo, mercurio, plata, estroncio.

Pueden hallarse en alimentos, y se sabe que en cantidades excesivas es tóxico.

Bibliografía

Iwasa J, & Marshall W, (2020). Biología Celular y Molecular. Conceptos y experimentos, 8e. McGraw Hill.

Baynes, J. W. y Dominiczak, M. H. (2019). bioquímica médica (Elsevier España, Trad.; 5a ed.). elsevier. (Obra original publicada en 1999)