



NOMBRE DE LA ALUMNA: ALEJANDRA PÉREZ ÁLVAREZ

NOMBRE DEL DOCENTE: NERY ORNELAS

GRADO: 1ro **GRUPO:** "B"

MATERIA: BIOQUIMICA

ACTIVIDAD: CUADROS SINOPTICOS UNIDAD III Y UNIDAD IV.

CARRERA: LICENCIATURA EN ENFERMERIA

CUADROS SINOPTICOS UNIDAD III Y UNIDAD IV

UNIDAD III

3.1.- Concepto de enzima.

3.2.- Propiedades de las enzimas.

3.3.- Clasificación de las enzimas (deshidrogenasas, hidrolasas, cinasas, etc.)

UNIDAD IV

4.1.- Clasificación de los carbohidratos.

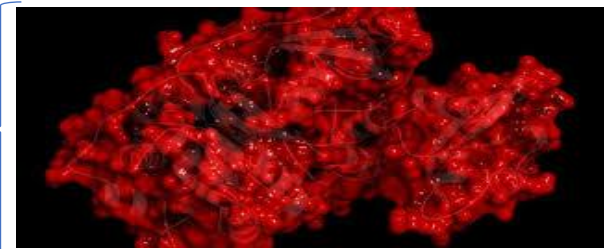
4.11.- Digestión de carbohidratos.

4.13.- Transporte intracelular de glucosa.

UNIDAD III ENZIMAS

3.1 ¿Qué son las enzimas?

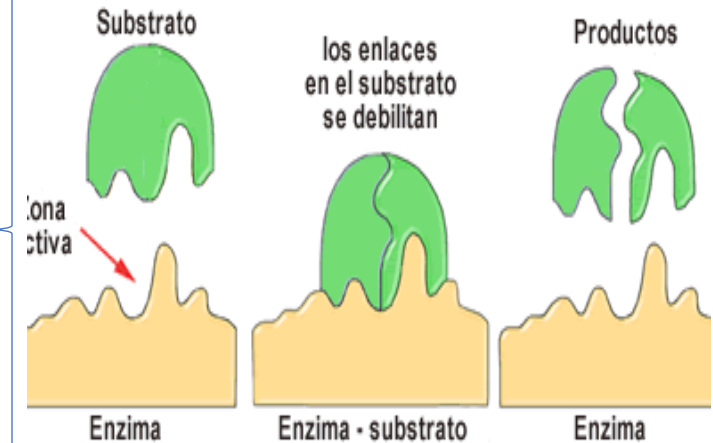
Son unas proteínas que cataliza las reacciones químicas del metabolismo, las encimas de igual manera actúan sobre las moléculas conocidas como sustrato y permiten el desarrollo de los diversos procesos celulares.



3.2 PROPIEDADES DE LAS ENZIMAS

Debido a que las enzimas son todas proteínas, todas tienen las mismas propiedades.

- Son solubles en agua y se precipitan por el alcohol.
- Tienen un pH óptimo de actividad.
- La temperatura también influye en ellas, las bajas temperaturas las inactivan, pero no las destruyen, conforme va aumentando la temperatura crece su actividad hasta un valor óptimo, a partir del cual decrece y finalmente a temperaturas altas, se destruyen.



3.3 CLASIFICACIÓN DE LAS ENZIMAS

1. -Oxidorreductasas: catalizan reacciones de oxidorreducción, aceptan o ceden los electrones correspondientes.
2. Transferasas: transfieren grupos funcionales entre diversas moléculas.
3. Hidrolasas: catalizan reacciones de hidrólisis, es decir, de ruptura de enlaces mediante la introducción de moléculas de agua.
4. Liasas: catalizan reacciones en las que se eliminan grupos H₂O, CO₂ y NH₃ para formar un doble enlace
5. Isomerasas: Isomerizan moléculas.
6. Ligasas: se encargan de la formación y destrucción de enlaces mediante el gasto de energía mediada por el ATP .

Clase	Tipo de reacción	Subclases importantes
1 Oxidorreductasas	$A_{red} + B_{ox} \rightleftharpoons A_{ox} + B_{red}$ <small>○ = equivalentes reductores</small>	Deshidrogenasas Oxidasas, peroxidasas Reductasas Monooxigenasas Desoxigenasas
2 Transferasas	$A-B + C \rightleftharpoons A + B-C$	Transferasas C ₁ Glucosil-transferasas Aminotransferasas Fosfotransferasas
3 Hidrolasas	$A-B + H_2O \rightleftharpoons A-H + B-OH$	Esterasas Glucosidasas Peptidasas Amidasas
4 Liasas ("sintetasas")	$A + B \rightleftharpoons A-B$	Liasas C-C Liasas C-O Liasas C-N Liasas C-S
5 Isomerasas	$A \rightleftharpoons Iso-A$	Epimerasas Isomerasas cis-trans Transferasas intramoleculares
6 Ligasas ("sintetasas")	$A + B + XTP \rightleftharpoons A-B + XDP$ <small>X = A, G, U, C</small>	Ligasas C-C Ligasas C-O Ligasas C-N Ligasas C-S

EJEMPLOS

- Lipasa:** Proporciona ácidos grasos, siempre que actué en un medio alcalino, con previa acción de las sales biliares.
- Péptido vasoactivo intestinal:** Aumenta el flujo sanguíneo y segrega líquido pancreático acuoso.

UNIDAD IV CARBOHIDRATOS

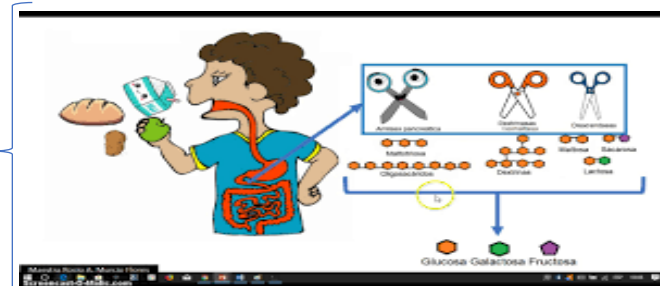
4.1 CLASIFICACIÓN DE LOS CARBOHIDRATOS

- Monosacáridos:** También reciben el nombre de azúcares simples al ser los glúcidos más sencillos. Se caracterizan por pasar a través de la pared del tracto alimentario sin sufrir modificación por partes de las enzimas encargadas de la digestión.
- Disacáridos:** son compuestos de azúcares simples, es decir, son resultado de la unión de dos monosacáridos. Pero para que el cuerpo los pueda absorber en el tracto alimentario, los tiene que convertir antes nuevamente en monosacáridos.
- Polisacáridos:** Son hidratos de carbono de mayor complejidad que los dos anteriores. Pueden ser metabolizados por algunas bacterias y protistas y algunos son fuentes comunes de energía en la alimentación



4.11 DIGESTIÓN DE CARBOHIDRATOS

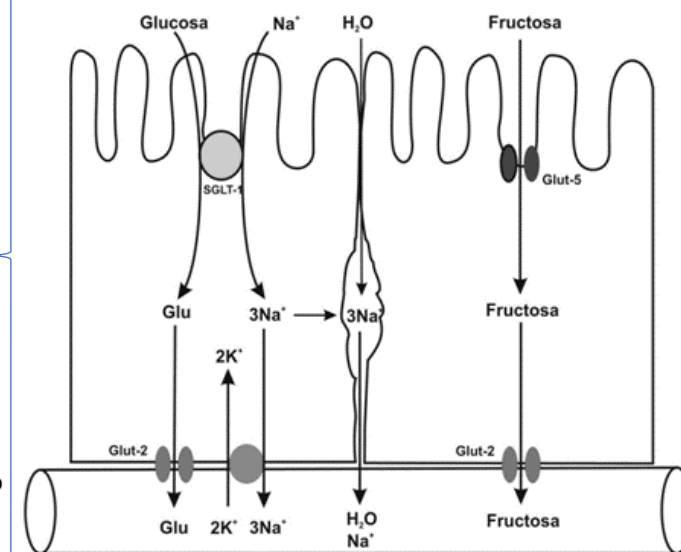
El proceso de la digestión es la degradación enzimática de las moléculas complejas que constituyen a los alimentos, para convertirlas en compuestos más sencillos. Los productos de la digestión son absorbidos por el intestino delgado e ingresan a la sangre para ser distribuidos a todas las células del organismo.



4.13 TRANSPORTE INTRACELULAR DE GLUCOSA

El transporte de la glucosa a través de la membrana celular se lleva a cabo por dos familias de proteínas de membrana: los transportadores de glucosa acoplados a sodio (SGLT) y las proteínas facilitadoras de transporte de glucosa (GLUT).

LUZ INTESTINAL



EJEMPLOS

- Los monosacáridos están la glucosa (o dextrosa), la fructosa (o levulosa) y la galactosa.
- Los disacáridos están la sacarosa (azúcar de mesa), la lactosa (azúcar de la leche) y la maltosa (azúcar de malta).
- Los polisacáridos están el almidón (o fécula), el glicógeno (o almidón animal), la celulosa (es sustancia fibrosa) y la quitina.