



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN
MEDICINA HUMANA

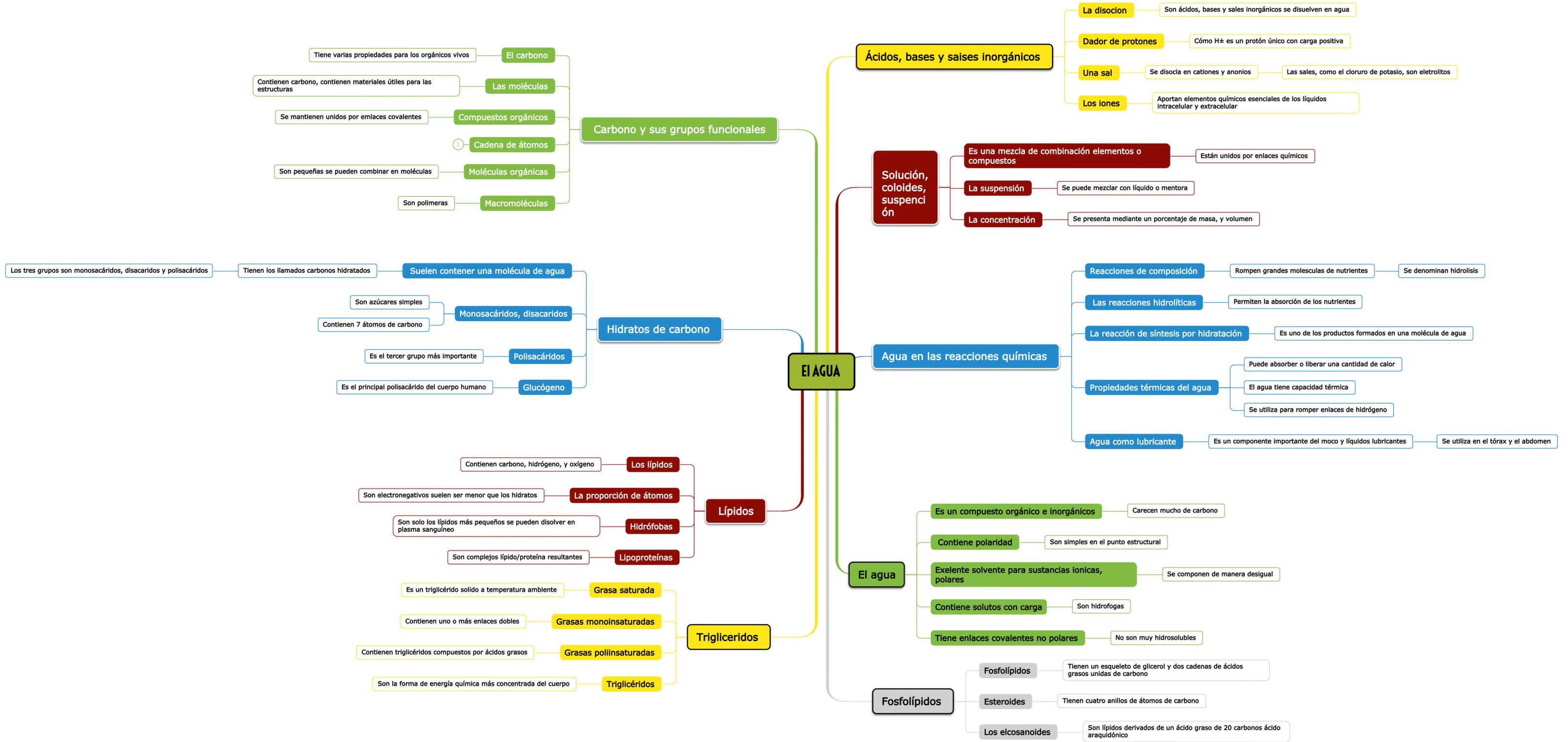
“EL AGUA Y LAS PROTEÍNAS”

1° “A” BIOQUÍMICA

CAROLINA HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

QUÍMICO FÁRMACO BIÓLOGO ALBERTO ALEJANDRO MALDONADO LÓPEZ

COMITÁN DE DOMÍNGUEZ CHIAPAS 26 DE OCTUBRE DEL 2022



El agua

Ácidos, bases y saises inorgánicos

- La disocion** - Son ácidos, bases y sales inorgánicos se disuelven en agua
- Dador de protones** - Cómo H± es un protón único con carga positiva
- Una sal** - Se disocia en cationes y anionos - Las sales, como el cloruro de potasio, son eletrólitos
- Los iones** - Aportan elementos químicos esenciales de los líquidos intracelular y extracelular

Solución, coloides, suspensión

- Es una mezcla de combinación elementos o compuestos** - Están unidos por enlaces químicos
- La suspensión** - Se puede mezclar con líquido o mentora
- La concentración** - Se presenta mediante un porcentaje de masa, y volumen

Agua en las reacciones químicas

- Reacciones de composición** - Rompen grandes moleculas de nutrientes - Se denominan hidrolisis
- Las reacciones hidrolíticas** - Permiten la absorción de los nutrientes
- La reacción de síntesis por hidratación** - Es uno de los productos formados en una molécula de agua
- Propiedades térmicas del agua**
 - Puede absorber o liberar una cantidad de calor
 - El agua tiene capacidad térmica
 - Se utiliza para romper enlaces de hidrógeno
- Agua como lubricante** - Es un componente importante del moco y líquidos lubricantes - Se utiliza en el tórax y el abdomen

El agua

- Es un compuesto orgánico e inorgánicos** - Carecen mucho de carbono
- Contiene polaridad** - Son simples en el punto estructural
- Exelente solvente para sustancias iónicas, polares** - Se componen de manera desigual
- Contiene solutos con carga** - Son hidrofogas
- Tiene enlaces covalentes no polares** - No son muy hidrosolubles

Fosfolípidos

- Fosfolípidos** - Tienen un esqueleto de glicerol y dos cadenas de ácidos grasos unidas de carbono
- Esteroides** - Tienen cuatro anillos de átomos de carbono
- Los elcosanoideos** - Son lípidos derivados de un ácido graso de 20 carbonos ácido araquidónico

Carbono y sus grupos funcionales

- El carbono** - Tiene varias propiedades para los orgánicos vivos
- Las moléculas** - Contienen carbono, contienen materiales útiles para las estructuras
- Compuestos orgánicos** - Se mantienen unidos por emlaces covalentes
- Cadena de átomos** - 1
- Moléculas orgánicas** - Son pequeñas se pueden combinar en moléculas
- Macromoléculas** - Son polímeras

Hidratos de carbono

- Suelen contener una molécula de agua** - Tienen los llamados carbonos hidratados - Los tres grupos son monosacáridos, disacaridos y polisacáridos
- Monosacáridos, disacáridos**
 - Son azúcares simples
 - Contienen 7 átomos de carbono
- Polisacáridos** - Es el tercer grupo más importante
- Glucógeno** - Es el principal polisacárido del cuerpo humano

Lípidos

- Los lípidos** - Contienen carbono, hidrógeno, y oxígeno
- La proporción de átomos** - Son electronegativos suelen ser menor que los hidratos
- Hidrófobas** - Son solo los lípidos más pequeños se pueden disolver en plasma sanguíneo
- Lipoproteínas** - Son complejos lípido/proteína resultantes

Trigliceridos

- Grasa saturada** - Es un triglicérido sólido a temperatura ambiente
- Grasas monoinsaturadas** - Contienen uno o más enlaces dobles
- Grasas poliinsaturadas** - Contienen triglicéridos compuestos por ácidos grasos
- Triglicéridos** - Son la forma de energía química más concentrada del cuerpo

Proteínas

Adenosin trifosfato

- ATP** - Es la moneda energética de los sistemas vivos
- Adenosin trifosfato** - Es la eliminación del tercer grupo fosfato que produce una molécula
- Fase anaeróbica** - Son reacciones que no requieren de oxígeno
- Fase aeróbica** - Es la presencia de oxígeno
- Aminoácidos** - Hay 300 aminoácidos en animales, vegetales y microbianos pero solo 20 aminoácidos están modificados

Ácidos nucleico

- Ácidos nucleicos** - Son moléculas orgánicas contienen carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y fósforo
- Desoxirribonucleicos** - Forma material genético heredado del interior
- Ácido ribonucleico** - Es el segundo tipo de ácido nucleico
- Nucleicos** - Es una cadena de monómeros repetitivos
- Base nitrogenada** - Contiene bases nitrogenadas y átomos de C, H, O y N
- Azúcar pentosa** - Contiene 5 carbonos y se llaman oxirribosa
- Grupo fosfato** - Alternan con azúcares y pentosa para formar el esqueleto

Proteínas

- Moléculas** - Contienen carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno
- Aminoácidos** - Tiene un grupo amino y carboxilo
- Enlaces peptídicos** - Se forma entre el carbono del grupo carboxilo
- Dipeptido** - Es cuando se combinan dos aminoácidos
- Proteínas principales** - Son polímeros estructurales y funcionales

Niveles de organización estructural

- Estructura primaria** - Es una secuencia única de aminoácidos unidos por enlaces covalentes peptídicos
- Estructura secundaria** - Es el plegamiento de aminoácidos adyacentes de la cadena polipeptídica
- Estructura terciaria** - Hace referencia a la forma tridimensional de la cadena polipeptídica
- Estructura cuaternaria** - Mantienen juntas las cadenas polipeptídicas mantienen la estructura terciaria

Determinación de las estructuras tridimensionales de las proteínas

- Las proteínas** - Son macromoléculas formadas por la polimerización
- La secuencia lineal** - Constituye la estructura primaria de las proteínas
- Polimerización** - Las proteínas son formadas por está

Estructura primaria de las proteínas

- Estructura primaria** - Es la secuencia lineal de sus aminoácidos
- Las proteínas** - El grupo carboxilo de un aminoácido se une al grupo amino
- Unidades de aminoácidos** - Son una cadena peptídica se denominan residuos aminoácidos
- Las cadenas laterales** - Las proteínas ricas en grupos amino alifáticos
Las proteínas ricas en aminoácidos polares sin más hidrosolubles
- Las amidas** - Son componentes neutros incluyen grupos amino y carboxilo
- Cadenas laterales** - La carga de la proteína depende de estas

Estructura secundaria de las proteínas

- Estructura secundaria** - Las interacciones mediante puentes de hidrógeno, grupos funcionales de más cadenas laterales
- Helice** - Es una estructura en forma de varilla con cadena peptídica
- Hoja plegable** - Se forman de forma paralela o antiparalela entre sí en una disposición
- Átomos de hidrógeno** - Interaccionan con los electrones libres

Estructura terciaria de las proteínas

- Estructura terciaria** - Una proteína a su confirmación tridimensional, plegada y activa
- Puentes de sulfuro** - Son covalentes, enlaces de hidrógeno y puentes salinos
- Cadenas laterales** - Son de triptófano y argina son como conadores de hidrógeno

Purificación y caracterización de las proteínas

- Purificación proteica** - Es un proceso basado en el tamaño, la carga, la solubilidad y la capacidad de unión
- Cómo se caracteriza** - Es necesario purificar la proteína separándola de otros componentes
- Concentración saturada** - Es de sulfato de amonio es de 4.1 mol

Análisis de la estructura proteica

- La purificación** - A proteína es sometida a hidrólisis y es purificada para su composición de aminoácidos
- Determinación del trifosfo** - Se utiliza la hidrólisis y alternativas de sistema y sistina
- Ácido cisteico** - Se establece antes de la hidrólisis

Bibliografía:

Tema: El agua

Principios de anatomía y fisiología, libro de Tortora-Derrickson

•Tema: Las proteínas

Bioquímica medica. John w. Baynes