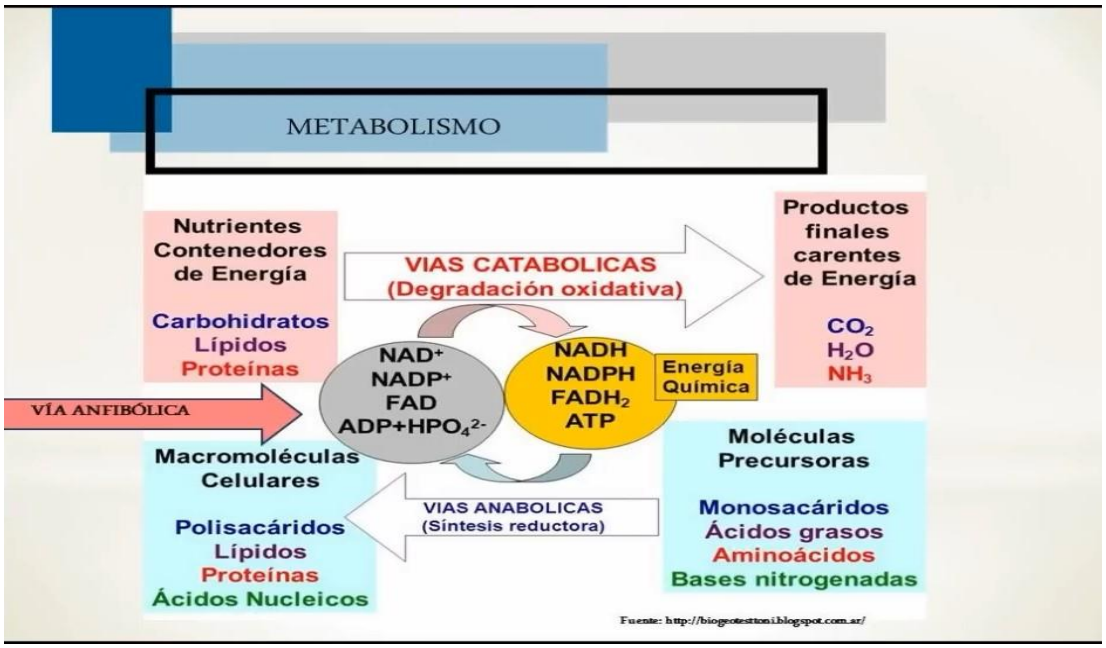
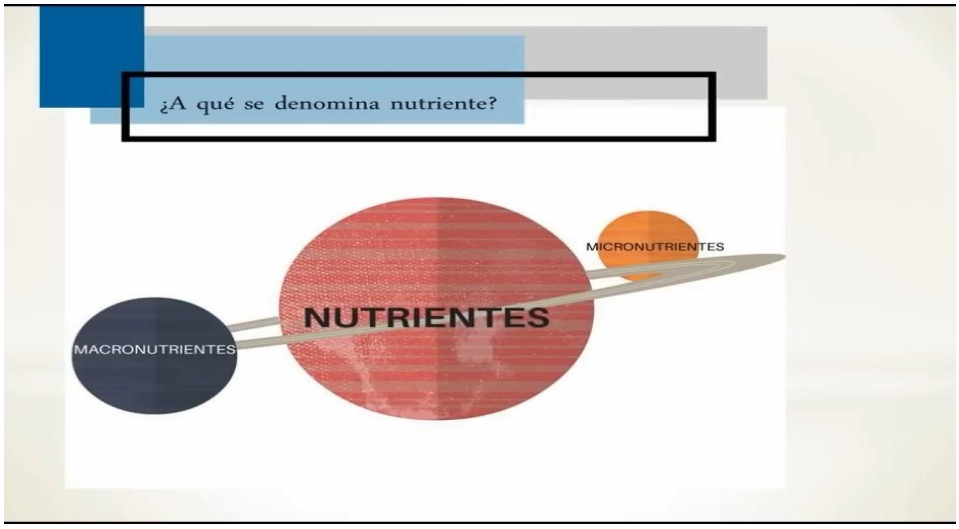
Macronutrientes y Micronutrientes

Mi nombre es rosa quintana soy bioquímica y docente en medicina hombre y sociedad en esta micro clase describiré el concepto de metabolismo y nutrientes. Además, identificaremos a los macronutrientes y micronutrientes y sus funciones.

Se conoce con el nombre de metabolismo a las transformaciones químicas que sufren los nutrientes en los tejidos luego de la ingesta, los procesos de digestión y absorción correspondientes. La vía catabólica es el proceso metabólico que incluye reacciones de tipo degradativo se utilizan fundamentalmente para obtener energía. La vía anabólica son reacciones de tipo bio sintético para formar diversas biomoléculas tales, como las proteínas glucógeno, varios tipos de lípidos y de ácidos nucleicos, además existen vías que tienen un carácter anfibólico que conectan el catabolismo con el anabolismo tales como determinadas etapas del ciclo del ácido cítrico.

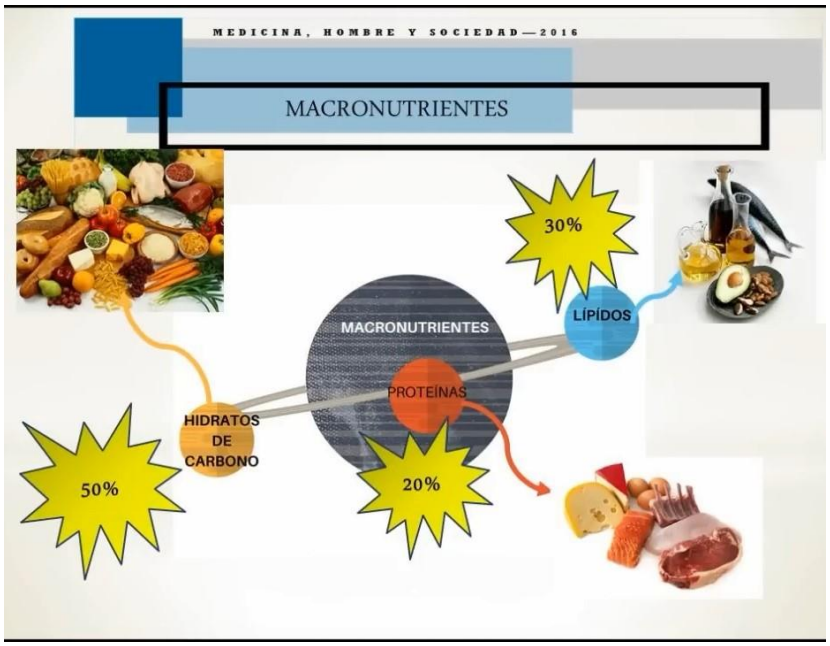


NUTRIENTES



Nutriente es un concepto amplio que describe todas las sustancias alimenticias usadas por el cuerpo para asegurar un desarrollo normal y mantener una buena salud. Cumplen funciones energéticas, estructurales y reguladoras, según las cantidades en las que deben consumirse los nutrientes se clasifican en:

- **Macronutrientes:** Cuyo consumo diario debe ser del orden de los gramos y los micronutrientes de los cuales sólo se necesitan cantidades en miligramos. Los macronutrientes son moléculas que aportan energía que se miden en unidades denominadas calorías, hay tres clases de macronutrientes derivados de la dieta primero:
  - Los hidratos de carbono, por ejemplo, la glucosa se la utiliza con fines energéticos y para la formación de numerosas estructuras, así como intermediarios metabólicos de gran importancia en el funcionamiento celular.
  - Las proteínas, son la fuente fundamental de los de los aminoácidos para la construcción de las proteínas corporales propias.
  - Por último, están los lípidos que no sólo proveen energía, sino que son la fuente de otros compuestos estructurales como, los ácidos grasos esenciales y el colesterol, que son fundamentales para la estructura de las membranas celulares.



Tengamos en cuenta que un gramo de carbohidratos o proteínas aporta 4 calorías por gramo (1g de C o P aporta 4kcal x g), un gramo de grasa aporta 9 calorías por gramo (1g de G aporta 9kcal x gramo), ellos nos proporcionan el combustible necesario para que nuestro cuerpo funcione. Lo ideal, es que los hidratos de carbono aporten el 55%, los lípidos el 30% y las proteínas el 20% de nuestra energía.

HIDRATOS DE CARBONO

Los hidratos de carbono o glúcidos son biomoléculas formadas básicamente por carbono hidrógeno y oxígeno en una proporción semejante a carbono N y agua N, según la clasificación tenemos a:

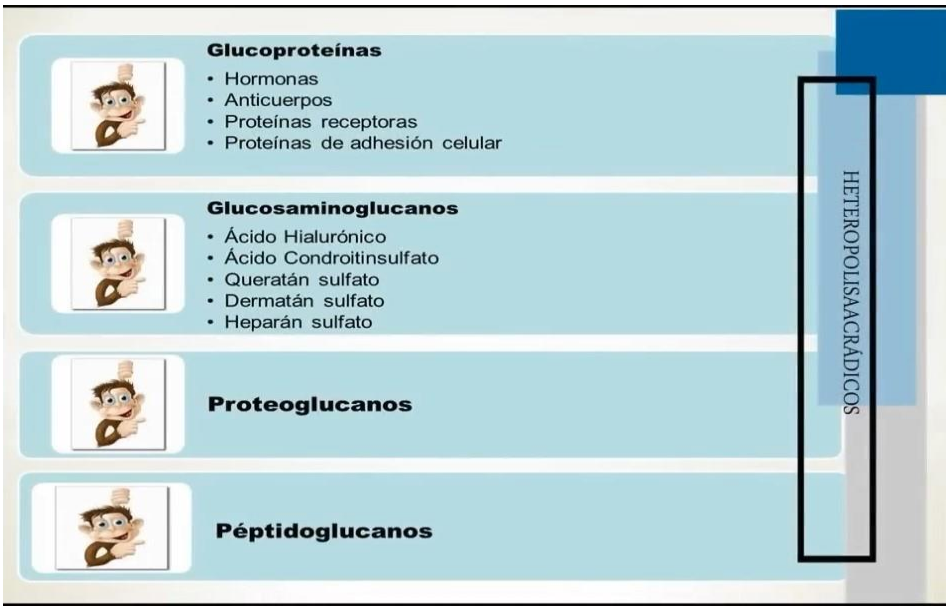


Los monosacáridos compuestos por 3 a 6 átomos de carbono todos son sólidos de color blanco solubles en agua y en forma de cristales. Los disacáridos son formados por dos monosacáridos son solubles en agua de sabor dulce. Los oligosacáridos están formados por 3 a 20 monosacáridos unidos estos se pueden unir a lípidos y proteínas formando los oligosacáridos complejos, por ejemplo, aquellos que están unidos a las proteínas de las membranas plasmáticas de los eritrocitos generan los diferentes grupos sanguíneos.
Los polisacáridos pueden tener cientos hasta miles de monosacáridos pueden ser lineales o ramificados, se clasifican en homo y heteropolisacáridos, por ejemplo, el homopolisacárido de reserva principal es el glucógeno.

El glucógeno cuya forma, es la forma de almacenar a la glucosa en los animales y seres humanos, se almacena en el hígado y tejido muscular.



Así también, tenemos al hetero polisacáridos.

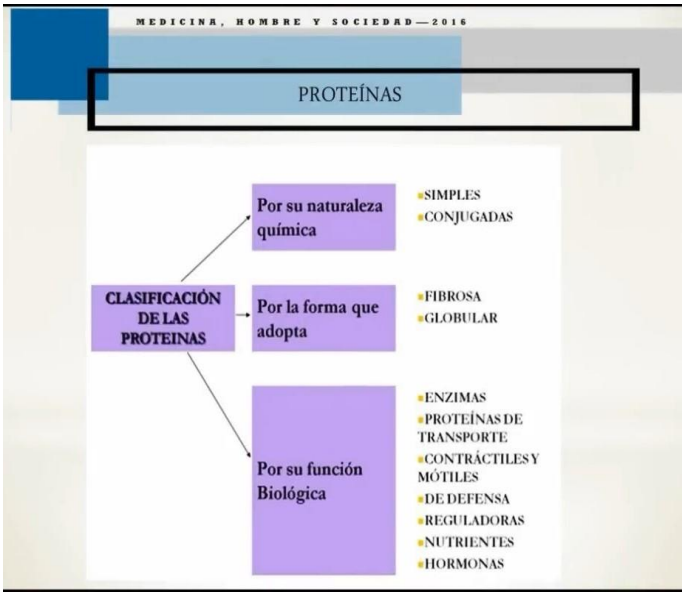


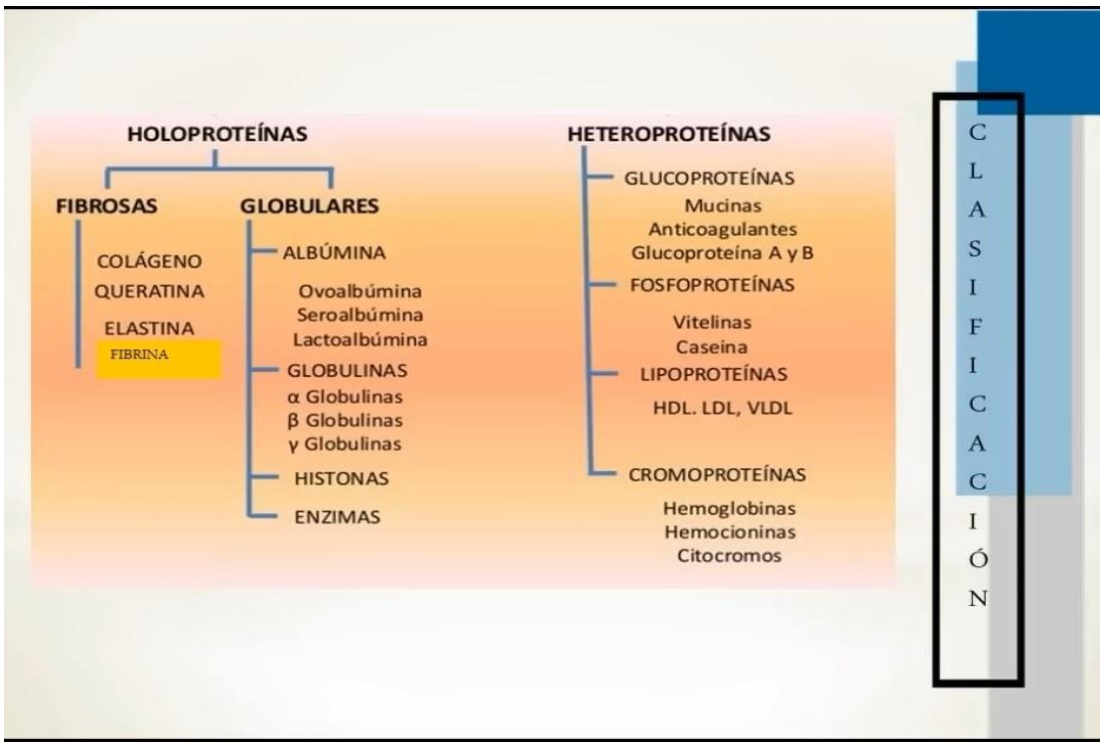
PROTEINAS

La mayoría de las proteínas tienen una estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Supone aproximadamente el 17% de la masa corporal, las podemos clasificar:

- por su naturaleza química,
- por la forma que adopta,
- por su función biológica y también,
- por su composición la podemos clasificar en:

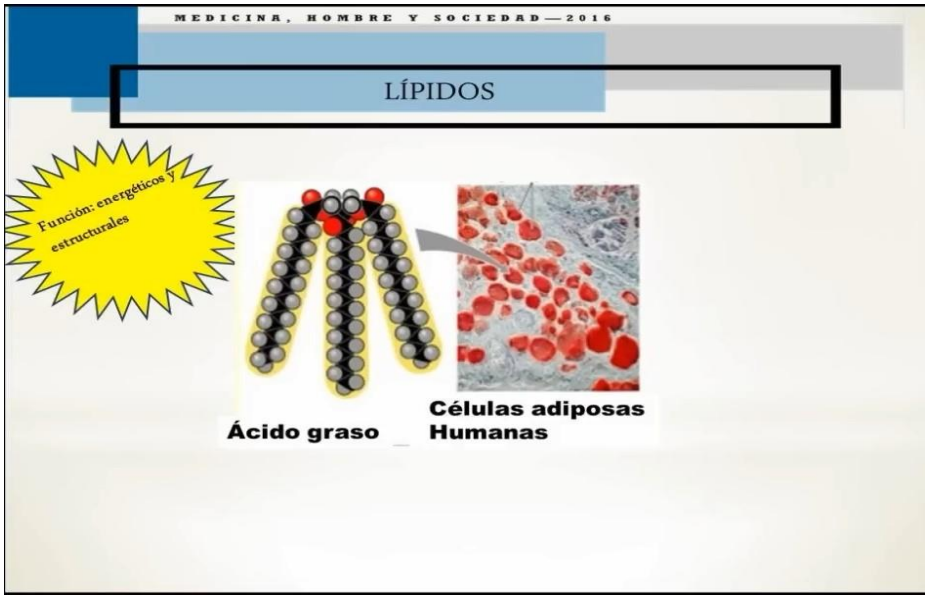
holo proteínas formadas solamente por aminoácidos y hetero proteínas aquellas que están formadas por una fracción proteínica y por un grupo no proteínico que se denomina grupo prostético.





LIPIDOS

Lípidos son moléculas que tienen grupos hidrocarbonados de cadena larga, son insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos. Se caracterizan por ser antipático y se clasifican según su estructura en lípidos simples complejos y derivados.



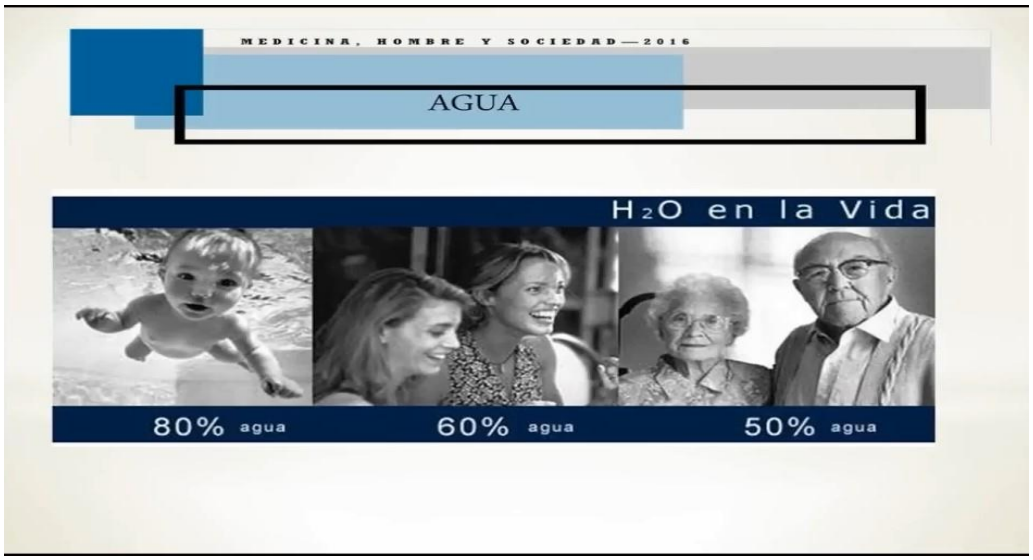
Las funciones más importantes de los de los lípidos en la dieta son, reserva energética, aislante térmico, reserva de agua estructural, informativa y catalítica.



Los MACRONUTRIENTES están compuestos por las PROTEINAS, HIDRATOS DE CARBONO, y LIPIDOS, constituyendo la fuente de energía requerida por el metabolismo.

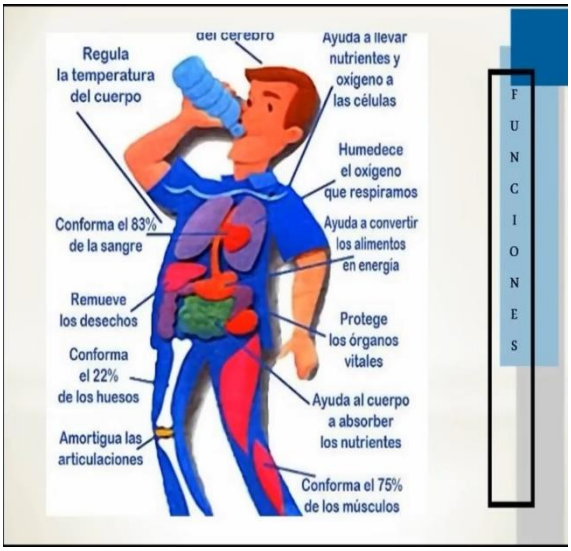
AGUA

El agua es el componente indispensable de nuestro cuerpo representa en torno a un 60% del peso total de nuestro cuerpo. Generalmente, una pérdida de un solo un 8% del agua del cuerpo alrededor de unos 4 litros es suficiente para provocar una enfermedad grave, los hombres adultos necesitan aproximadamente 3,7 litros de agua por día y las mujeres adultas aproximadamente 2,7 litros de agua por día.



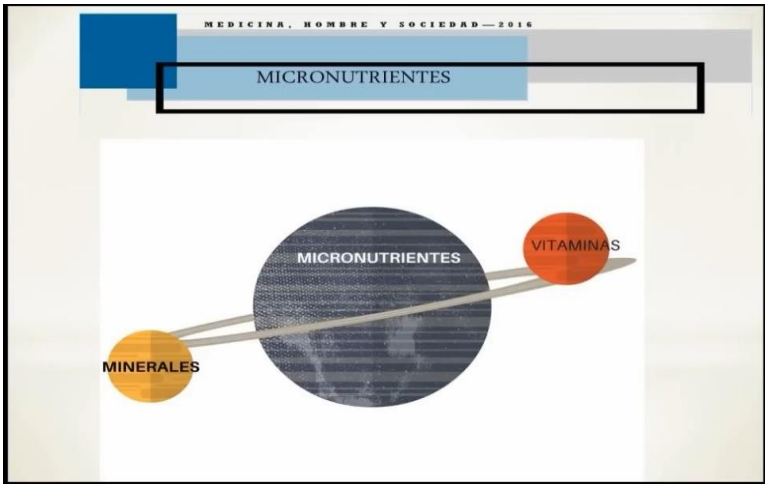
Algunas de sus funciones son:

- función disolvente de las sustancias
- funciones estructurales
- función mecánica amortiguadora
- función termorreguladora entre otras.



MICRONUTRIENTES

Los micronutrientes son moléculas que nuestro cuerpo necesita en cantidades más pequeñas y participan de diversas formas en las reacciones metabólicas, entre éstos se incluyen a las vitaminas y los minerales.



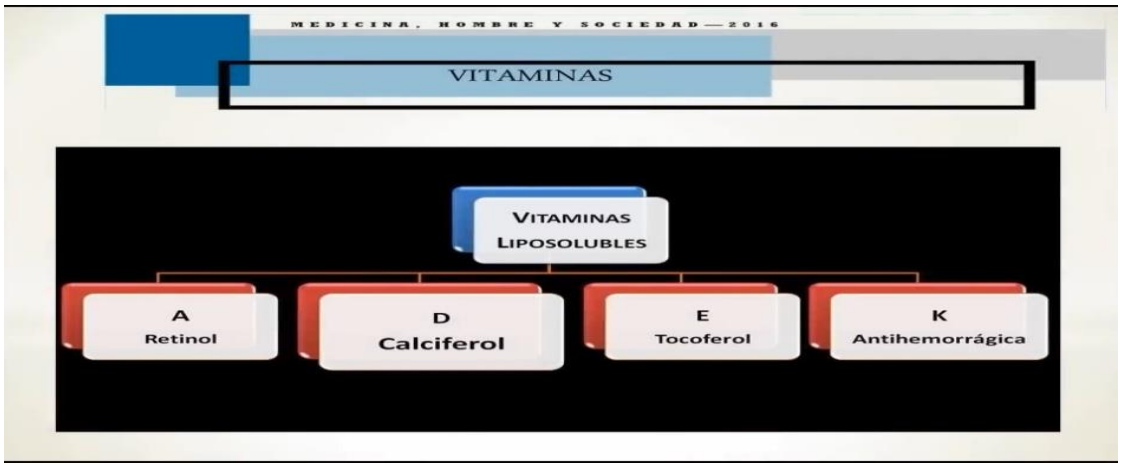
VITAMINAS

Las vitaminas son compuestos orgánicos que deben ser ingeridos con la dieta en pequeñas cantidades. En la actualidad, se conocen 14 vitaminas bien



definidas y se dividen en dos grupos:

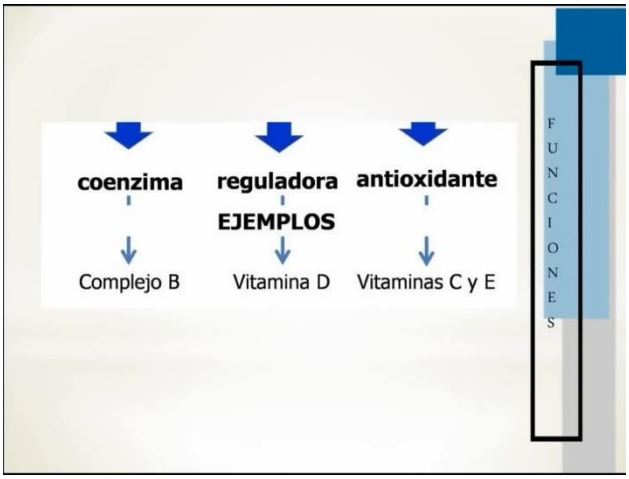
- **hidrosolubles,** por ejemplo, las del complejo b vitamina c liposolubles las vitaminas a, d, e y k todas se almacenan en el organismo.



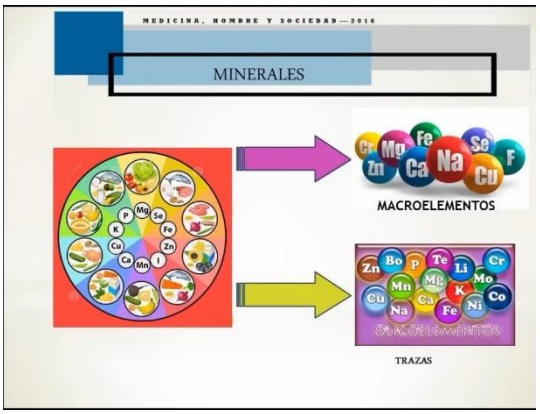
Recordemos que no sirven como combustibles metabólicos el organismo no las utiliza para obtener energía son indispensables para el mantenimiento de la vida de la vida son producidas generalmente por los vegetales debido a que los animales no la pueden sintetizar o si lo hacen lo hacen en cantidades insuficientes recordemos que,

- avitaminosis refiere a cuando la carencia de vitaminas es total
- hipovitaminosis de eso se produce debido a la insuficiencia o cuando la carencia es parcial y
- hipervitaminosis cuando es ocasionado por un exceso de vitaminas.

Son sustancias lábiles porque se alteran con facilidad o resisten mal los cambios de temperatura o los almacenamientos prolongados, la importancia que tienen es fundamental para el crecimiento desarrollo, metabolismo e integridad celular.



MINERALES



Los minerales se requieren en cantidades relativamente pequeñas y para funciones muy especializadas tenemos a los macro elementos por ejemplo, calcio, fósforo, magnesio, sodio potasio, cloruro, azufre, estos se necesitan en cantidades diarias de más de 100 mg para un adulto medio.

Los microelementos u oligoelementos los podemos clasificar, en elementos traza que son aquellos que se necesitan en cantidades que oscilan entre 1 y 100 miligramos por día incluyen al hierro, zinc, manganeso, cobre flúor y elementos denominados ultra traza cuya ingesta diaria es inferior a un miligramo, por ejemplo, el selenio, molibdeno y iodo, cromo, cobalto estos minerales desempeñan varias funciones en el organismo, por ejemplo:

- formar estructuras esqueléticas
- mantener el grado de salinidad en el medio interno
- constituir soluciones amortiguadoras o tampón

Las funciones de los principales minerales en el organismo: por ejemplo, el calcio formar estructuras óseas, participar en la contracción muscular; el fósforo formar parte de fosfolípidos de membrana, formar atp; el azufre como parte de enzimas y también parte formando parte del tejido conectivo el potasio principal catión intracelular, entre otras.

Los MICRONUTRIENTES están compuestos por las VITAMINAS y MINERALES. La insuficiencia o el exceso en el consumo de cualquiera de ellos puede acarrear problemas.