MACRONUTRIENTES Y MICRONUTRIENTE

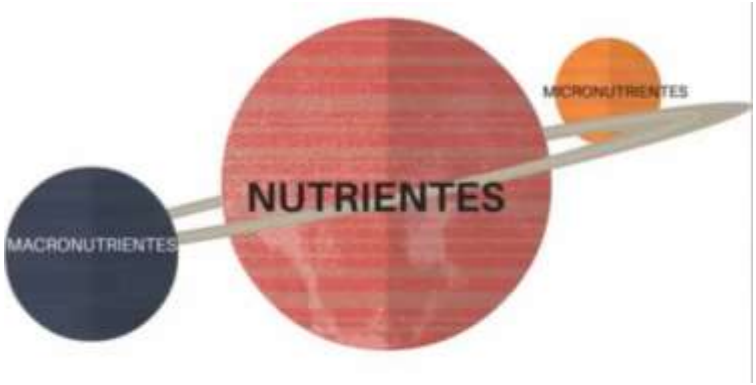
En esta micro clase describiré el concepto de metabolismo y nutrientes además identificaremos a los macronutrientes y micronutrientes y sus funciones.

Metabolismo

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 biosintético, para formar diversas biomoléculas tales como las proteínas, glucógeno varios tipos de lípidos y de ácidos nucleicos. Además, existen vías que tienen un carácter antibólico que conectan el catabolismo con el anabolismo tales como determinadas etapas del ciclo del ácido cítrico.



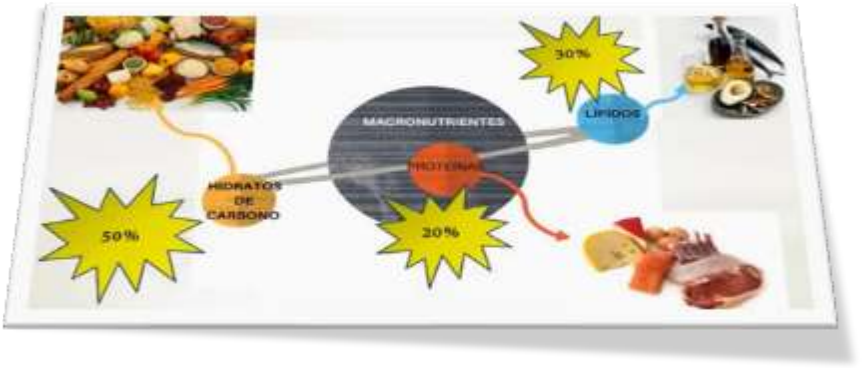
¿A qué se denomina nutrientes?



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:

- **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;
  1)_ **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.
  2)_ **Las proteínas**: son la fuente fundamental de los de los aminoácidos para la construcción de las proteínas corporales propias.
  3)_ **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, un gramo de grasa aporta 9 calorías por 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

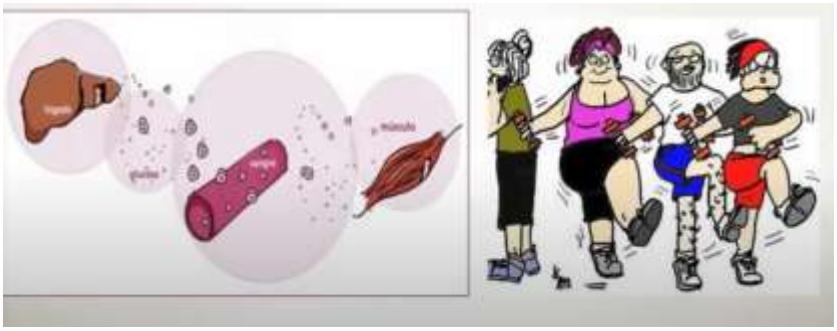


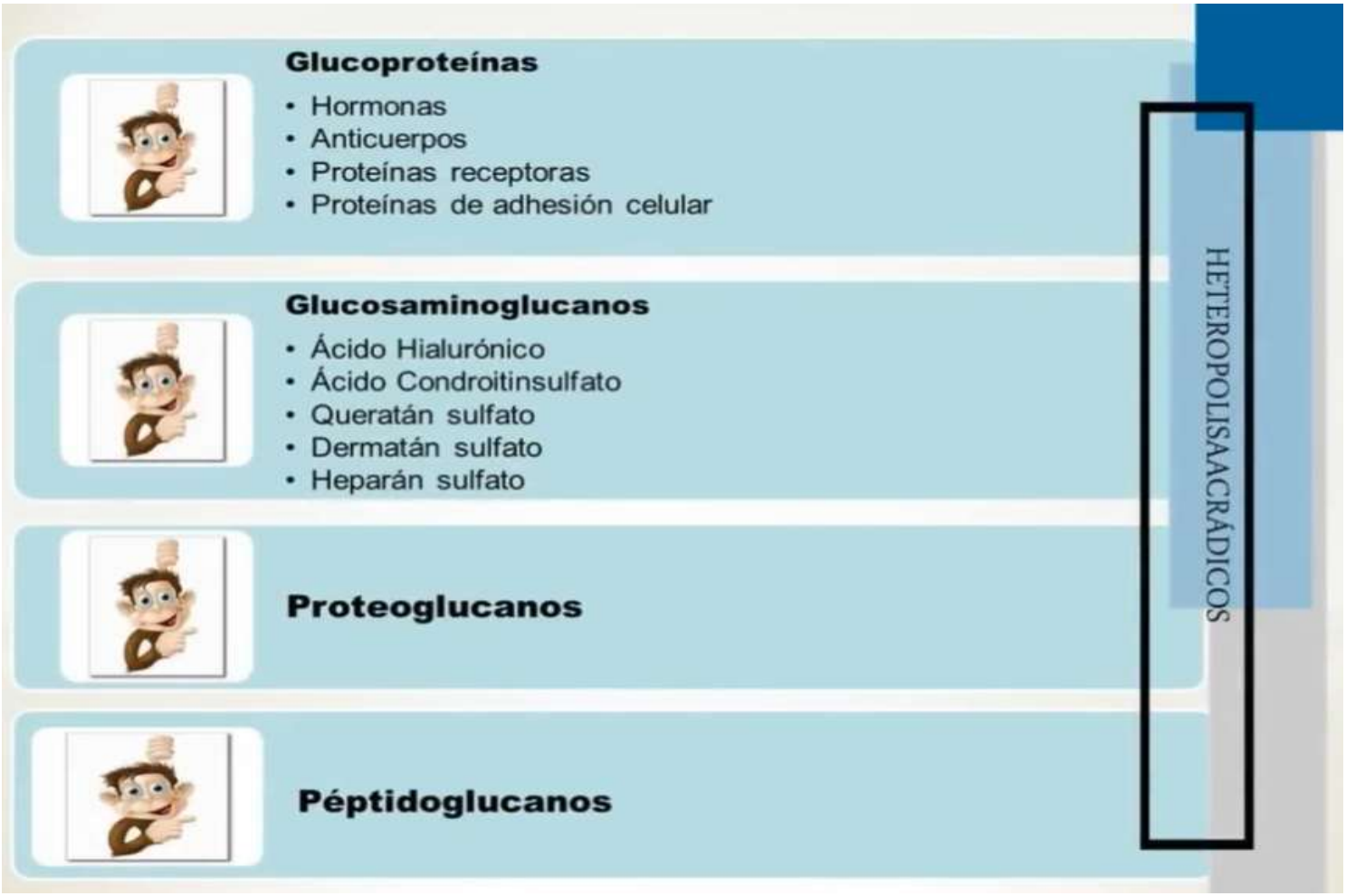
Los hidratos de carbono o glúcidos son biomoléculas formadas básicamente por carbono hidrógeno y oxígeno, en una proporción semejante a carbono n, agua n.

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 **disacárido** 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.

Glucógeno

El homopolisacárido es 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 y así también tenemos a los heteropolisacáridos.





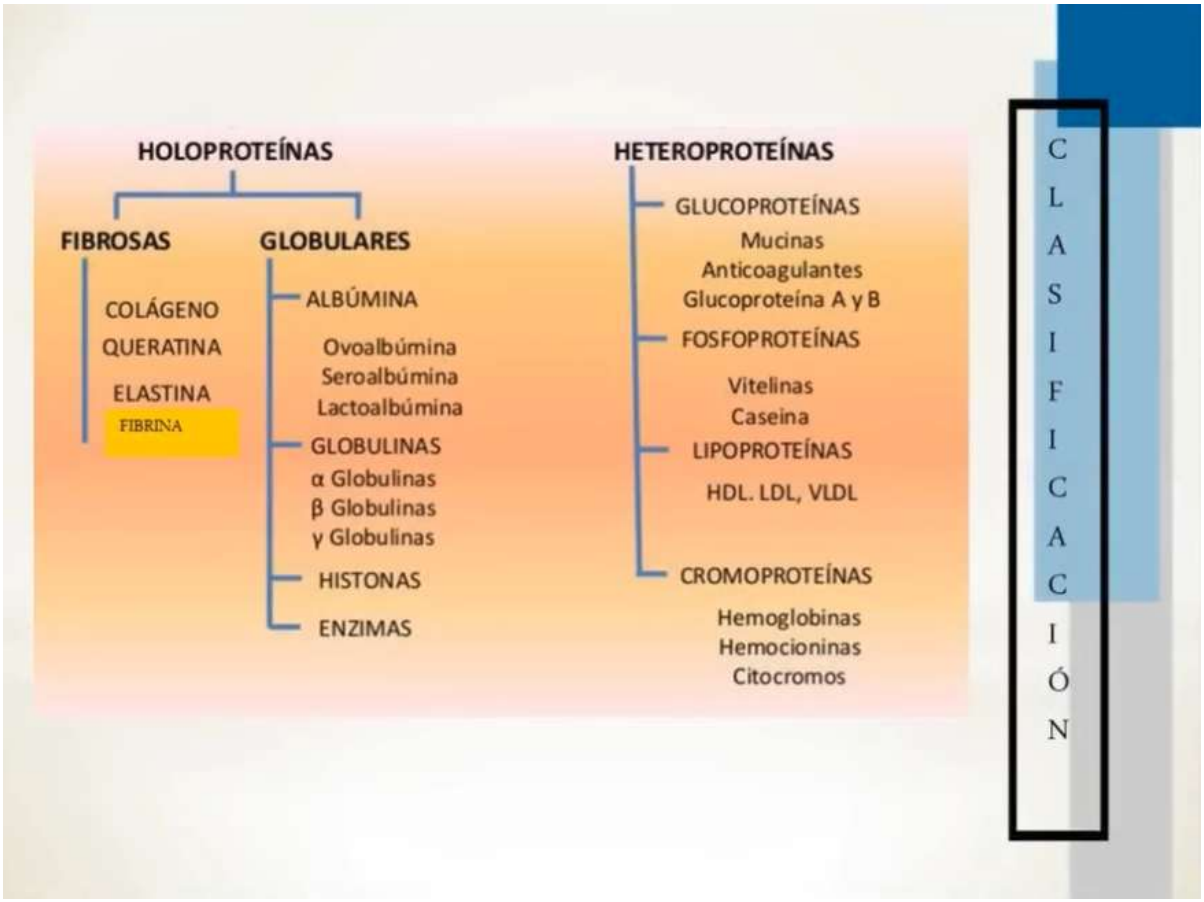
Proteínas

Proteínas las proteínas las mayorías tienen 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.**

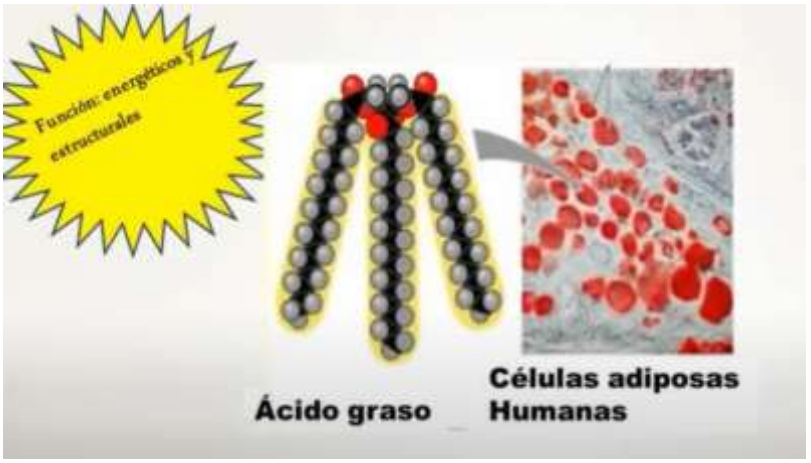
Y también por su composición la podemos clasificar en **holoproteínas** formadas solamente por aminoácidos y heteroproteína aquellas que están formadas por una fracción proteínica y por un grupo no proteínico que se denomina grupo prostético.





Lípidos

Lípidos son moléculas que tienen grupos hidrocarbonados de cadena larga son insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos, se caracterizan por ser anfipático 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.



Para recordar: Los macronutrientes están compuestos por las proteínas, hidratos de carbono y lípidos constituyendo las fuentes de energía requeridas 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 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 y función termorreguladora entre otras.



Micronutrientes

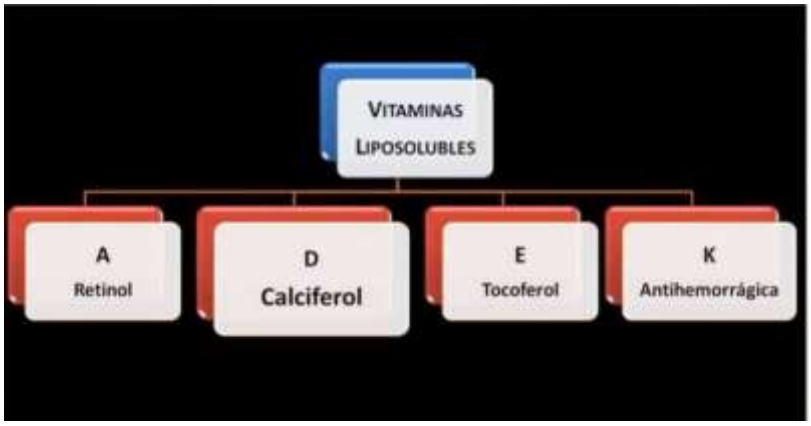


Los micronutrientes son moléculas que nuestro cuerpo necesita en cantidades más pequeñas y participan de diversas formas en las reacciones metabólicas entre éstos se incluyen a las vitaminas y los minerales.

Vitaminas



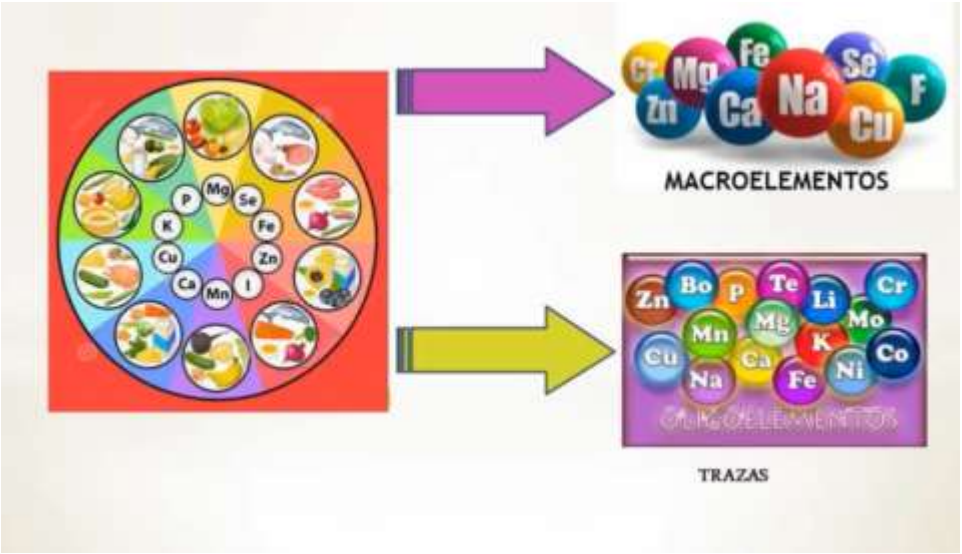
Las vitaminas son compuestos orgánicos que deben ser ingeridos con la dieta en pequeñas cantidades, en la actualidad se conocen 14 vitaminas bien definidas y se dividen en dos grupos **hidrosolubles** por ejemplo las del complejo b vitamina c liposolubles las vitaminas A, D, E y K todas se almacenan 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, 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 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 estos se requieren en cantidades relativamente pequeñas y para funciones muy especializadas tenemos a los macro elementos por ejemplo: calcio, fósforo, magnesio, sodio potasio, cloruro y azufre estos se necesitan en cantidades diarias de más de 100 miligramos para un adulto medio.

Los micro elementos y 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, el molibdeno y yodo, cromo, cobalto.

- Formar estructuras esqueléticas.
- Estabilizar dispersiones coloidales.
- Mantener el grado de salinidad en el medio interno.
- Constituir soluciones amortiguadoras o tampón.
- Realizar acciones específicas, siendo su presencia necesaria para la actividad de ciertas proteínas, como el Fe^{2+} en la hemoglobina.

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 de él formando parte del tejido conectivo el potasio principal catión intracelular entre otras.

Para recordar los micronutrientes están compuestos por las vitaminas y minerales la insuficiencia o el exceso en el consumo de cualquiera de ellos puede acarrear problemas.