# Desgravado: Video Macronutrientes MHS, Doctora Rosa Quintana

Realizado por: Lopez Jade Ludmila

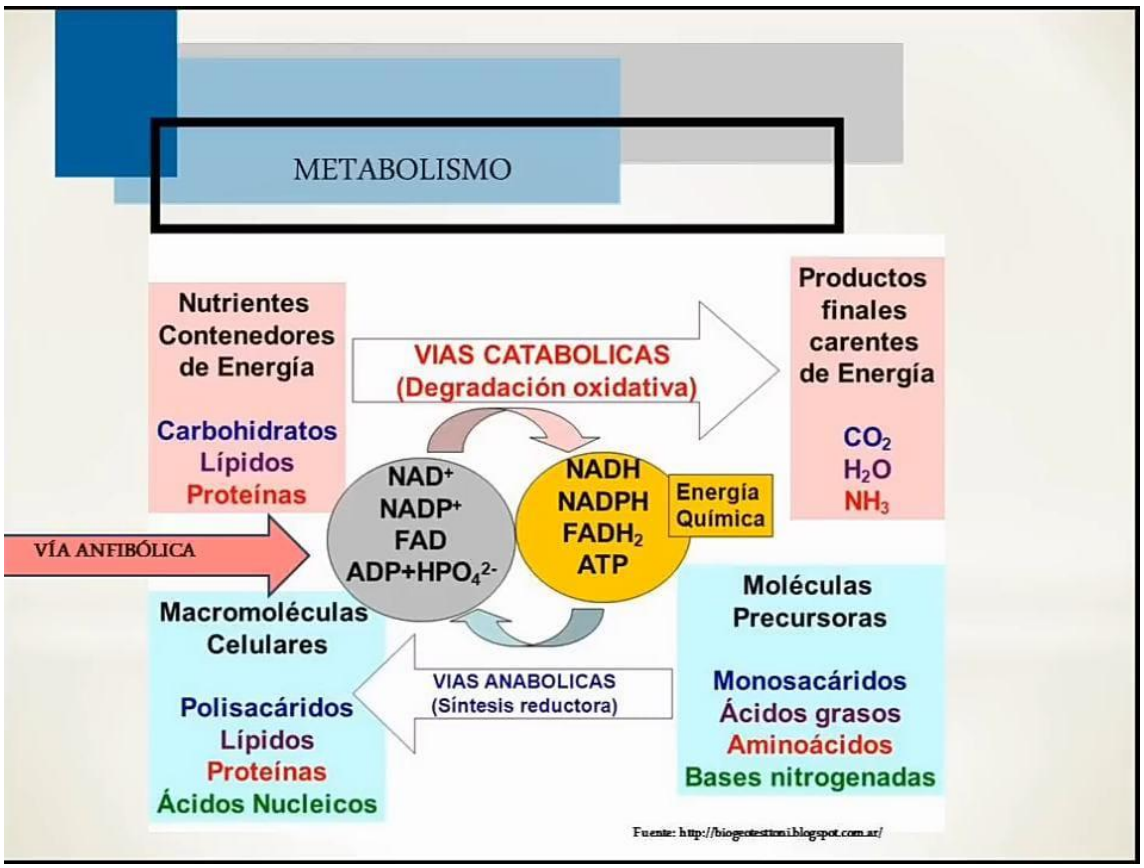
Objetivos: Comprender los conceptos de macronutrientes, micronutrientes y metabolismo junto con sus distintos procesos y funciones.

## Metabolismo:

Se comprende como metabolismo a las transformaciones químicas que sufren los nutrientes en los tejidos luego de la ingesta los procesos de digestión y absorción correspondientes. Este consiste en dos vías:

- Vía Catabólica: es el proceso metabólico que incluye reacciones de tipo degradativas que se utilizan fundamentalmente para obtener energía.
- Vía Anabólica: son reacciones de tipo biosintético para formar diversas biomoléculas tales como las proteínas glucógeno varios tipos de lípidos y de ácidos nucleicos.

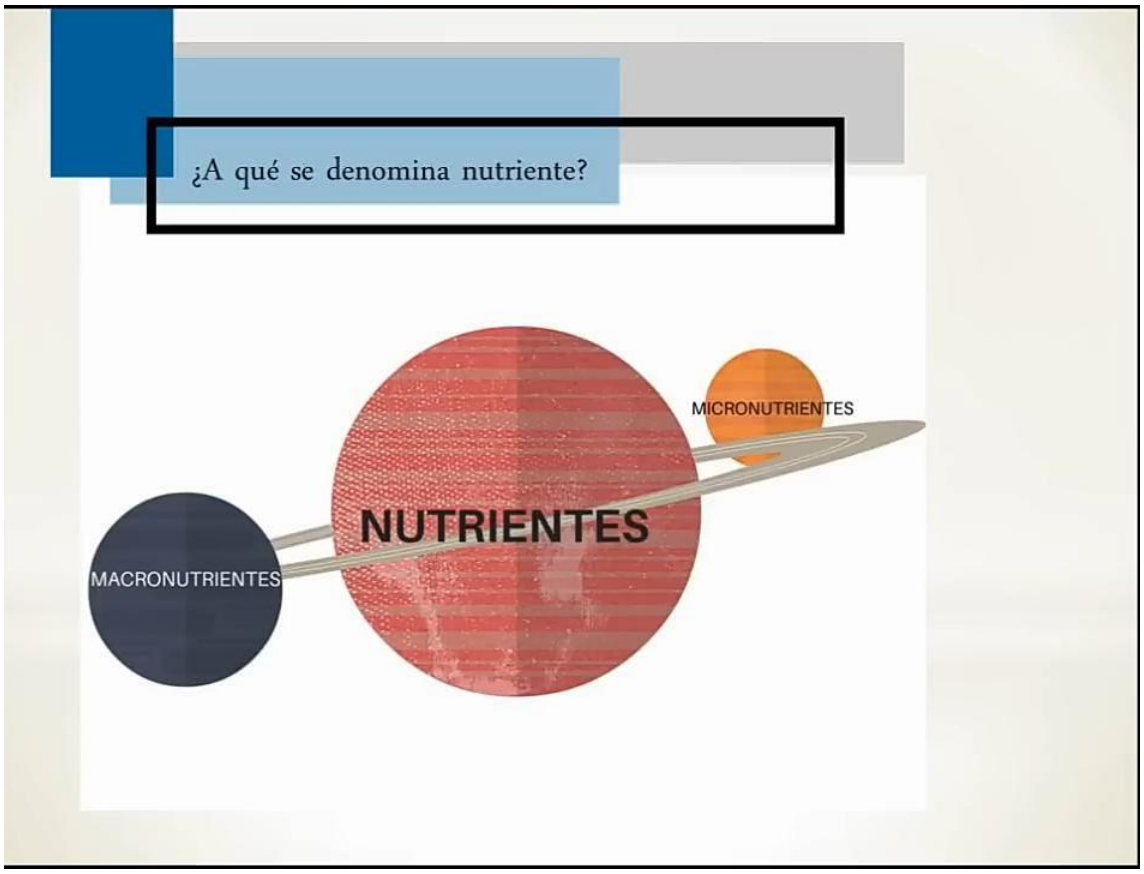
Además de estas dos vías, existen vías que tienen un carácter antibólico que conectan el catabolismo con el anabolismo tales como determinadas etapas del ciclo del ácido cítrico.



Nutrientes:

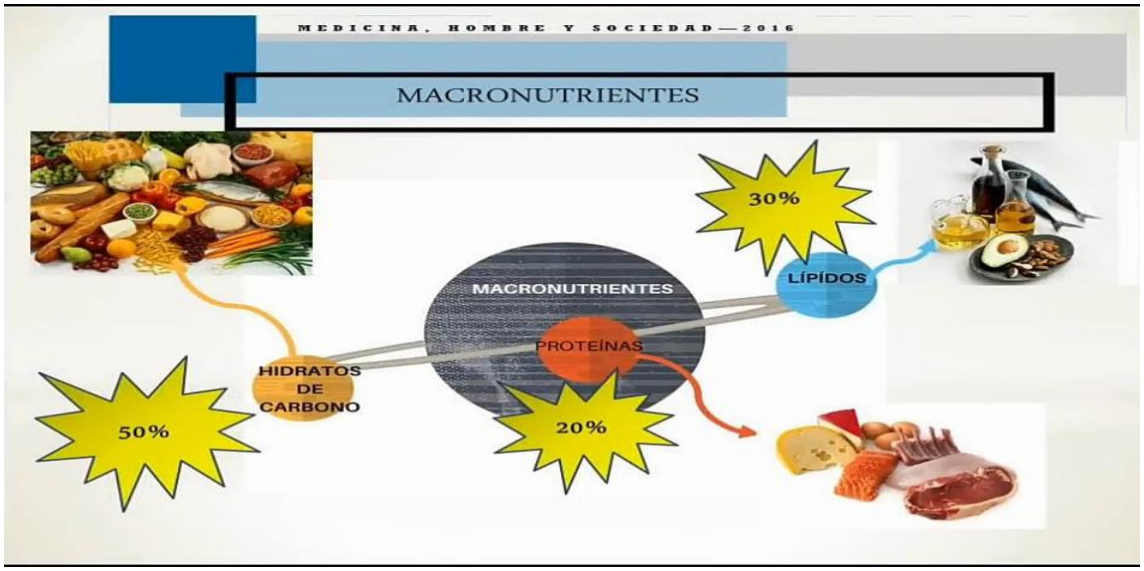
Es un concepto amplio que describe todas las sustancias alimenticias usadas por el cuerpo, para asegurar un desarrollo normal y mantener una buena salud. Cumplen funciones energéticas, estructurales y reguladoras, según las cantidades en las que deben consumirse los nutrientes se clasifican en:

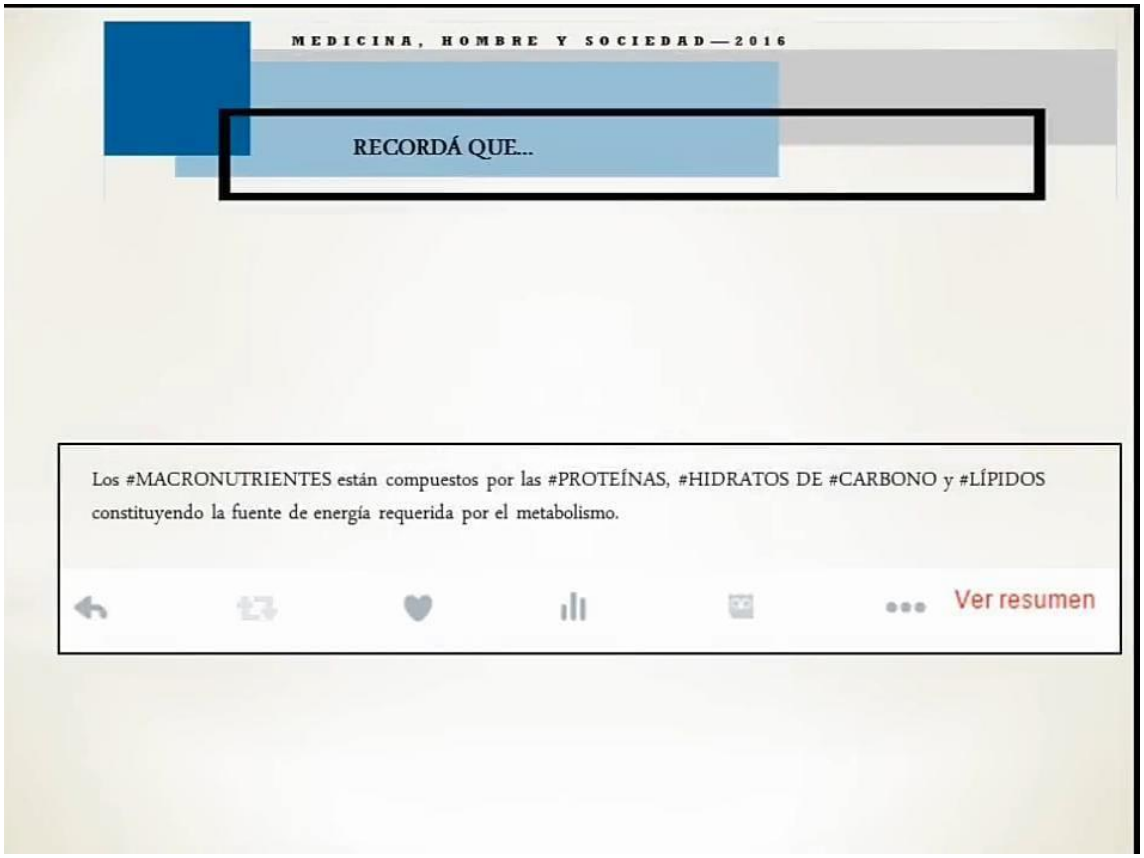
- Macronutrientes: cuyo consumo diario debe ser del orden de los gramos.
- Micronutrientes: de los cuales sólo se necesitan cantidades en miligramos.



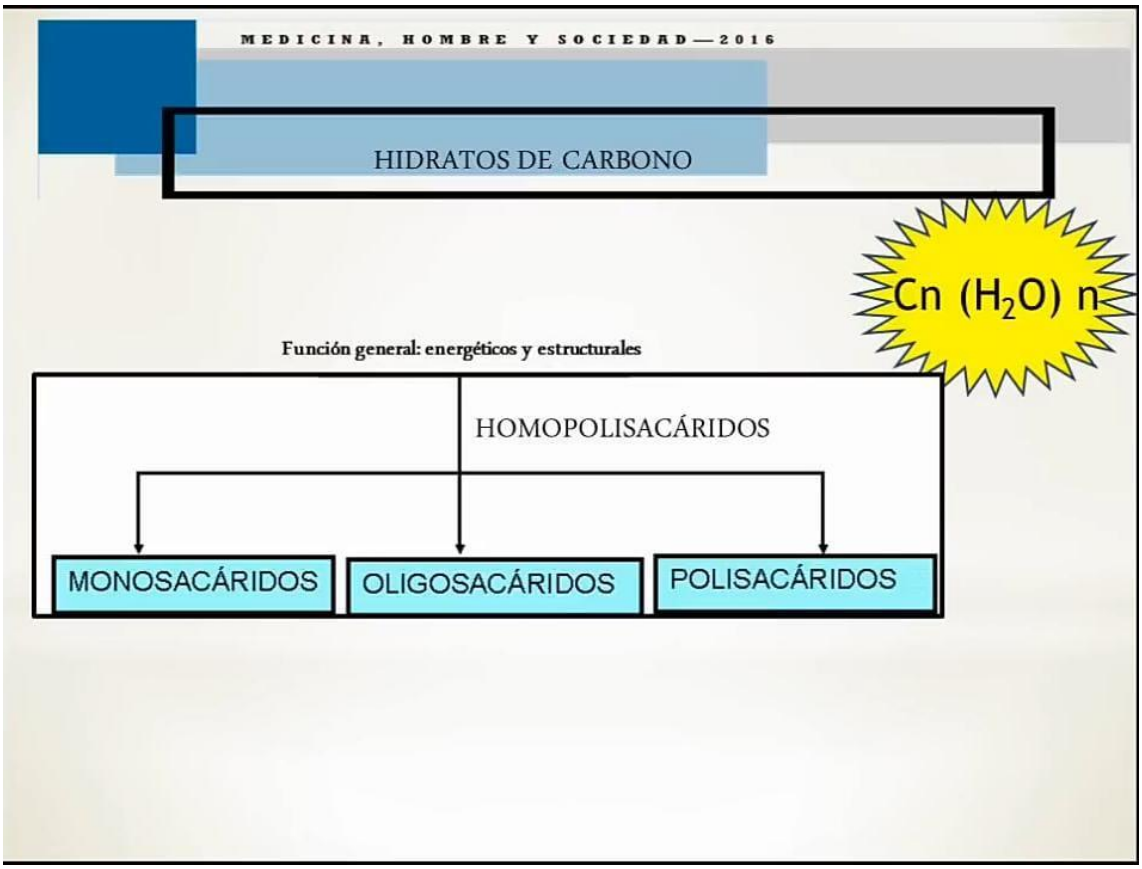

Macronutrientes:

Son moléculas que aportan energía que se miden en unidades denominadas calorías, hay tres clases de macronutrientes derivados de la dieta:

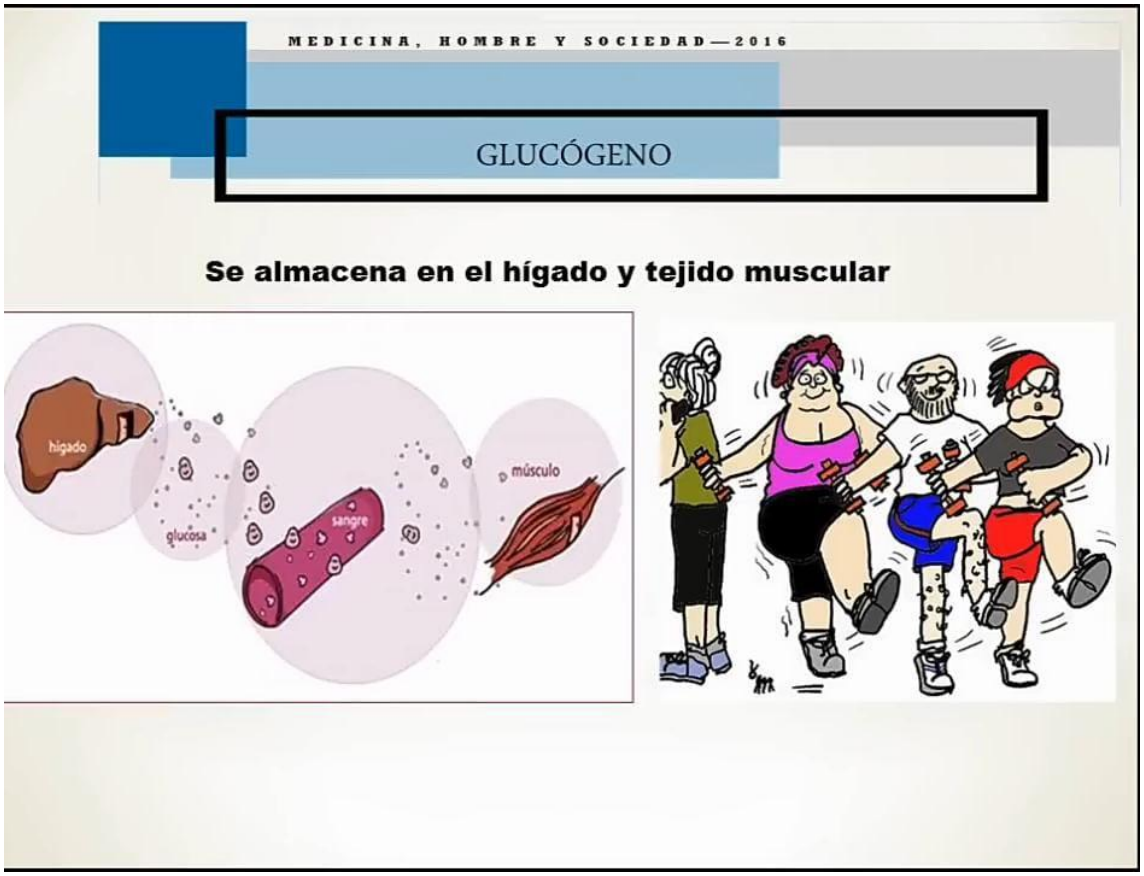


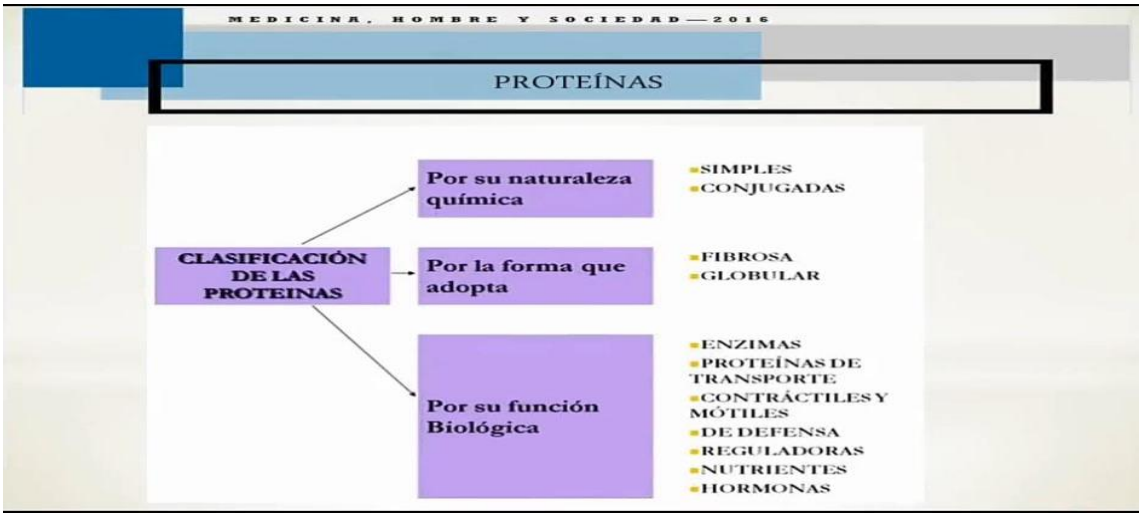

- Hidratos de carbono: o glúcidos son biomoléculas formadas básicamente por carbono, hidrógeno y oxígeno en una proporción semejante, estos aportan 4kcal/g y aportan el 50% de nuestra energía. Según la clasificación tenemos a los monosacáridos compuestos por 3 a 6 átomos de carbono todos son sólidos de color blanco solubles en agua y en forma de cristales; luego tenemos a los los disacáridos, formados por 2 monosacáridos, son solubles en agua y 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

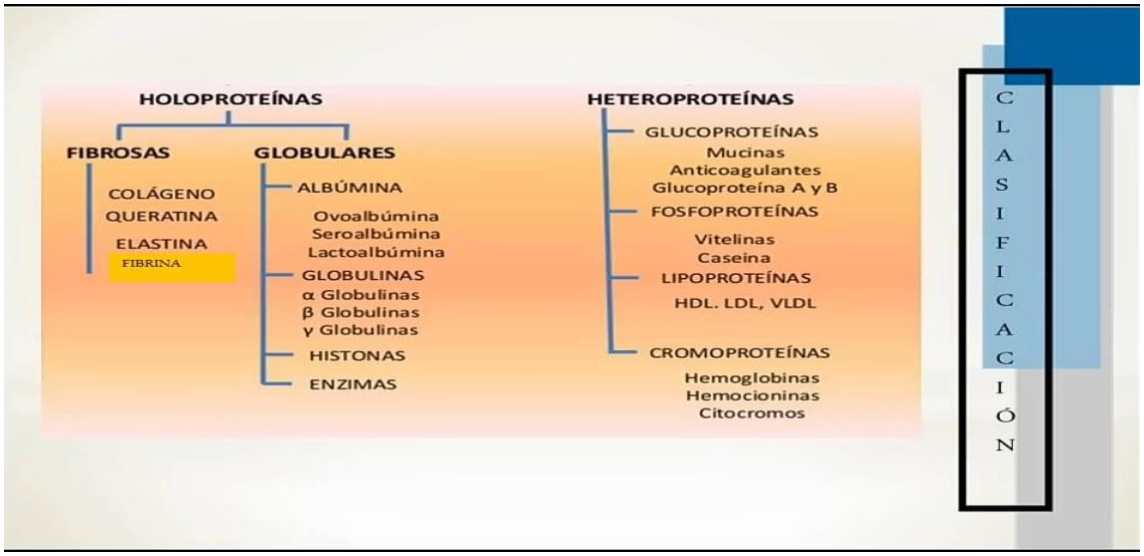



de los eritrocitos generan los diferentes grupos sanguíneos; los polisacáridos pueden tener cientos hasta miles de monosacáridos, pueden ser lineales o ramificados, se clasifican en homo y heteropolisacaridos, por ejemplo el homopolisacárido de reserva principal es el glucógeno cuya forma es la forma 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 heteropolisacaridos.

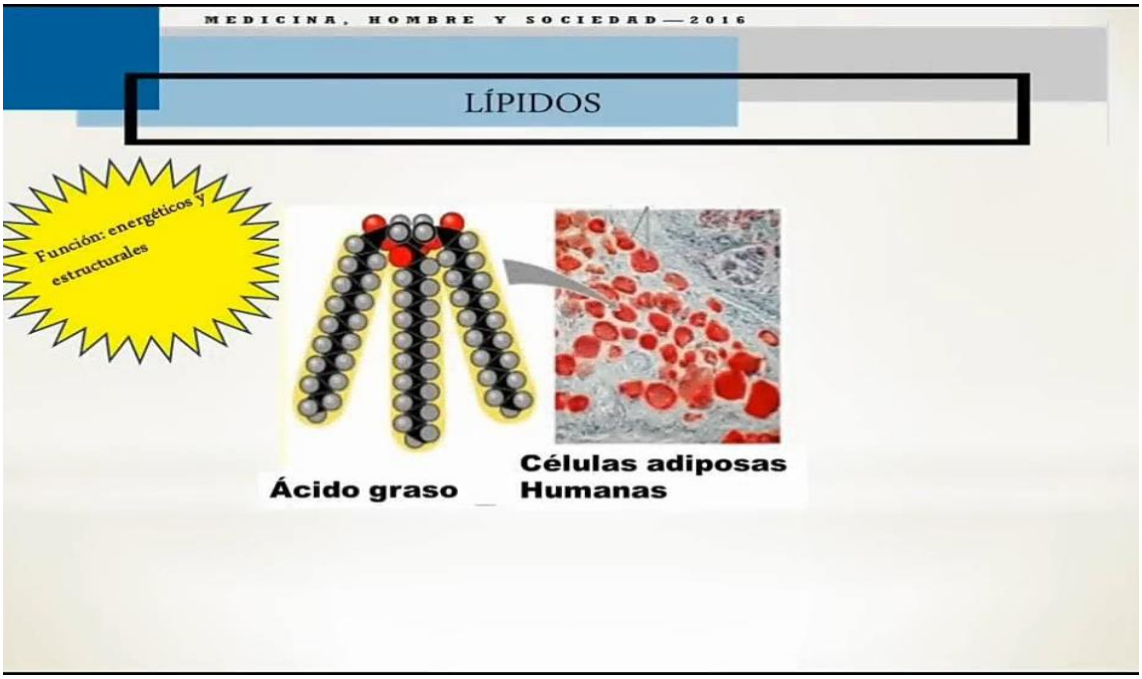


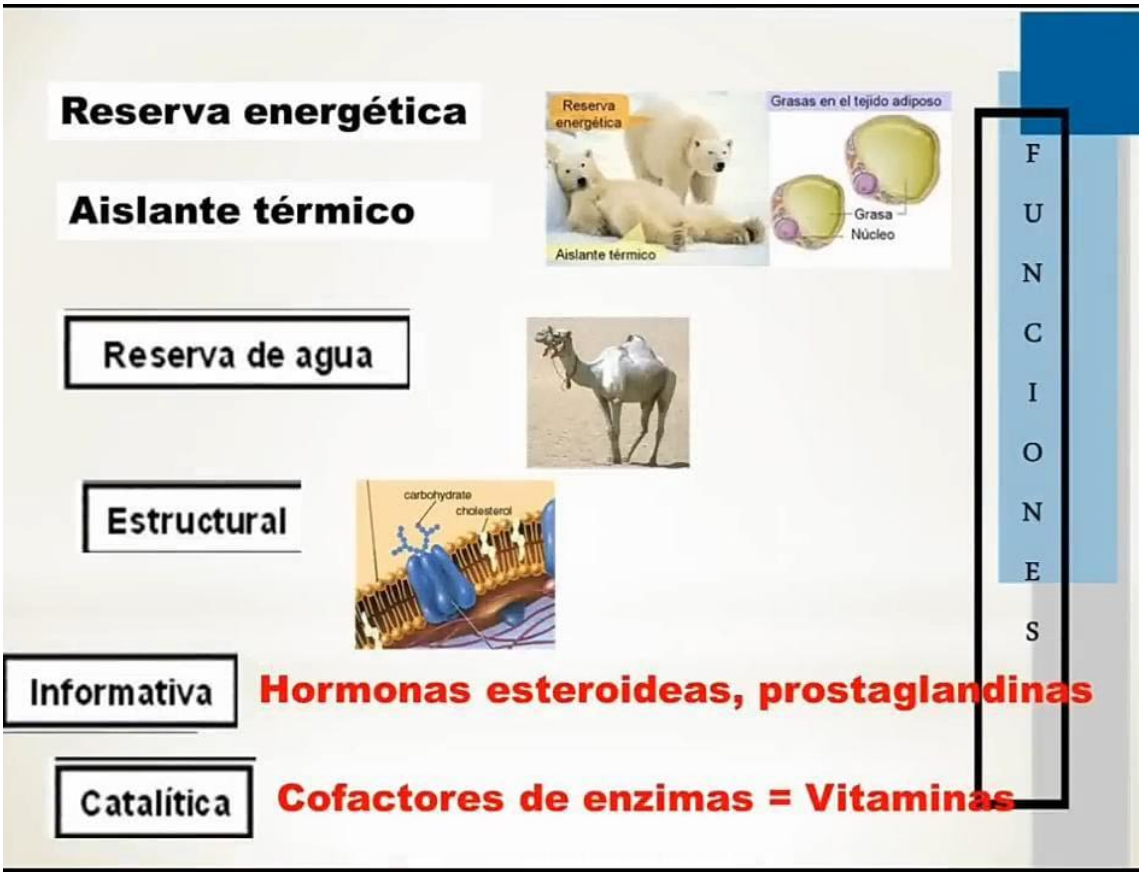

- Proteínas: las proteínas tienen estructura, la mayoría tiene una estructura primaria secundaria terciaria y cuaternaria. Suponen aproximadamente el 17% ciento de la masa corporal, aportan 4kcal/g y comprenden el 20% de nuestra energía. Las podemos clasificar por su naturaleza química, por la forma que adoptan, por su función biológica y también por su composición. Se pueden clasificar en proteínas formadas solamente por aminoácidos y éter, o proteínas que están formadas por una fracción proteica y por un grupo no proteico que se denomina grupo prostético.






- Lípidos: son moléculas que tienen grupos hidrocarbonados de cadena larga son insolubles en agua y solubles en solventes orgánicos, aportan 9kcal/g y conforman el 30% de la energía. Se caracterizan por ser antipáticos, 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.






Nota:

Recordemos que, 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 solo un 18% 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.

# AGUA



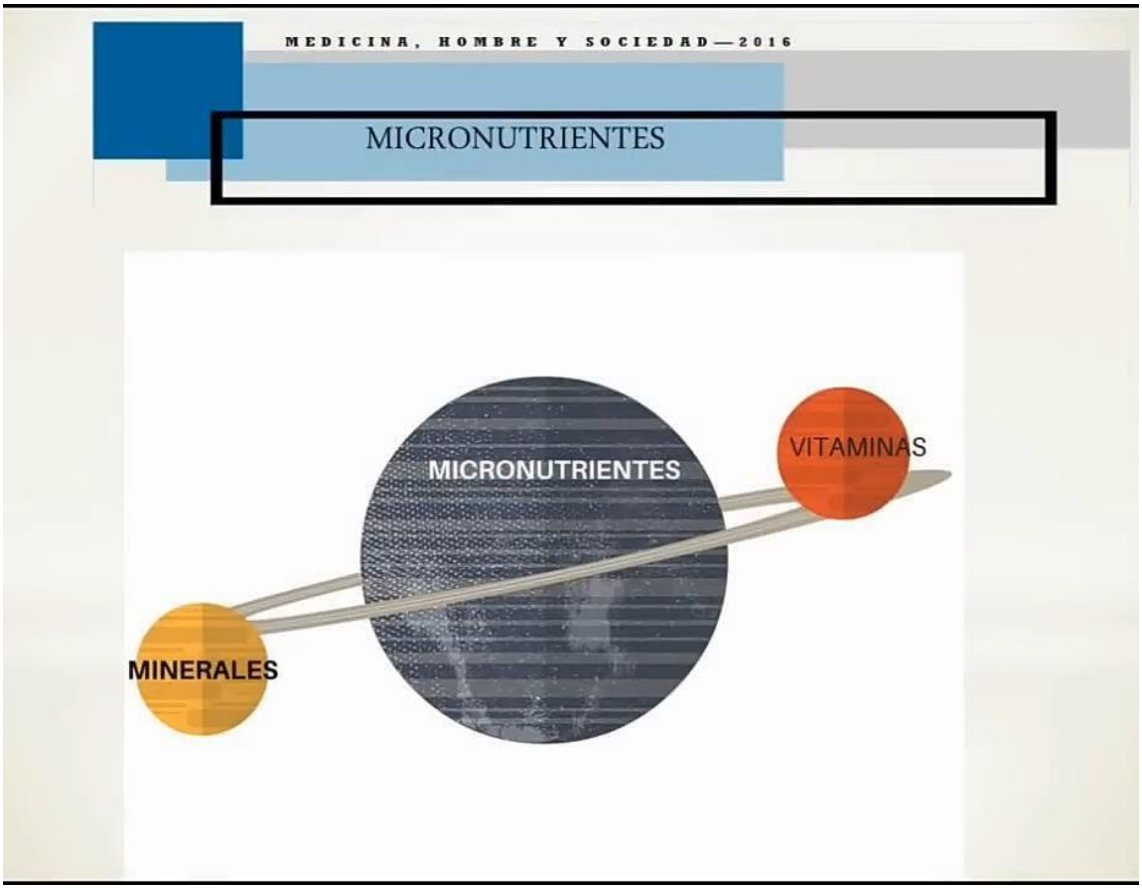




## FUNCIONES

Micronutrientes:

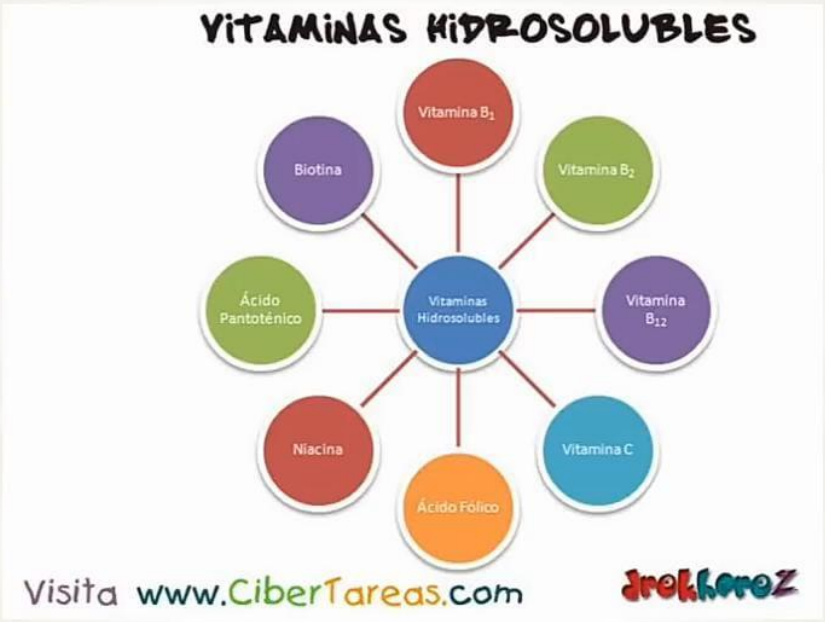
Son moléculas que nuestro cuerpo necesita en cantidades más pequeñas y participan de diversas formas en las reacciones metabólicas, entre éstos se incluyen a las vitaminas y los minerales, la insuficiencia o el exceso en el consumo de cualquiera de ellos puede acarrear problemas.




- 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 sintetizarlas 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 e 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.

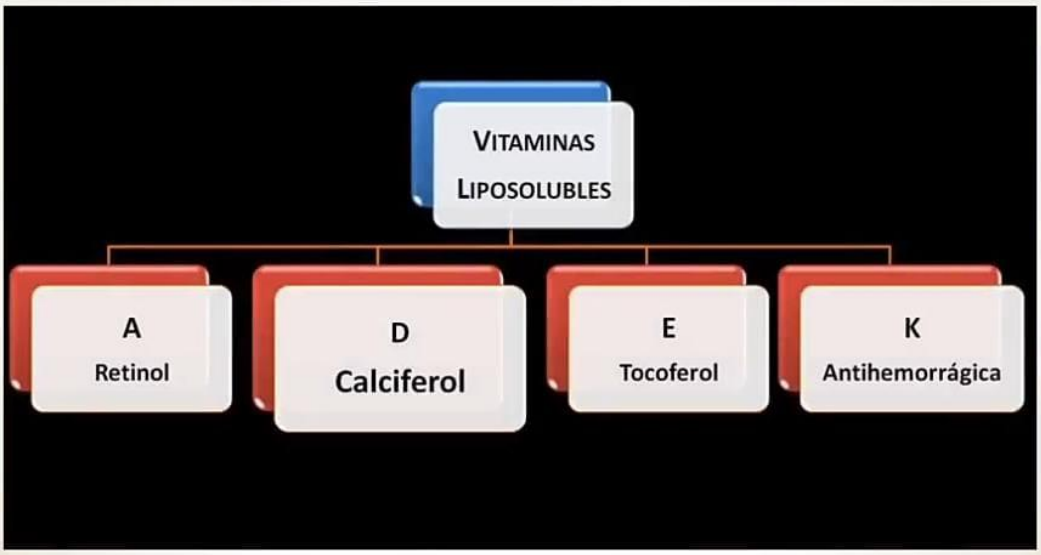
MEDICINA, HOMBRE Y SOCIEDAD — 2016

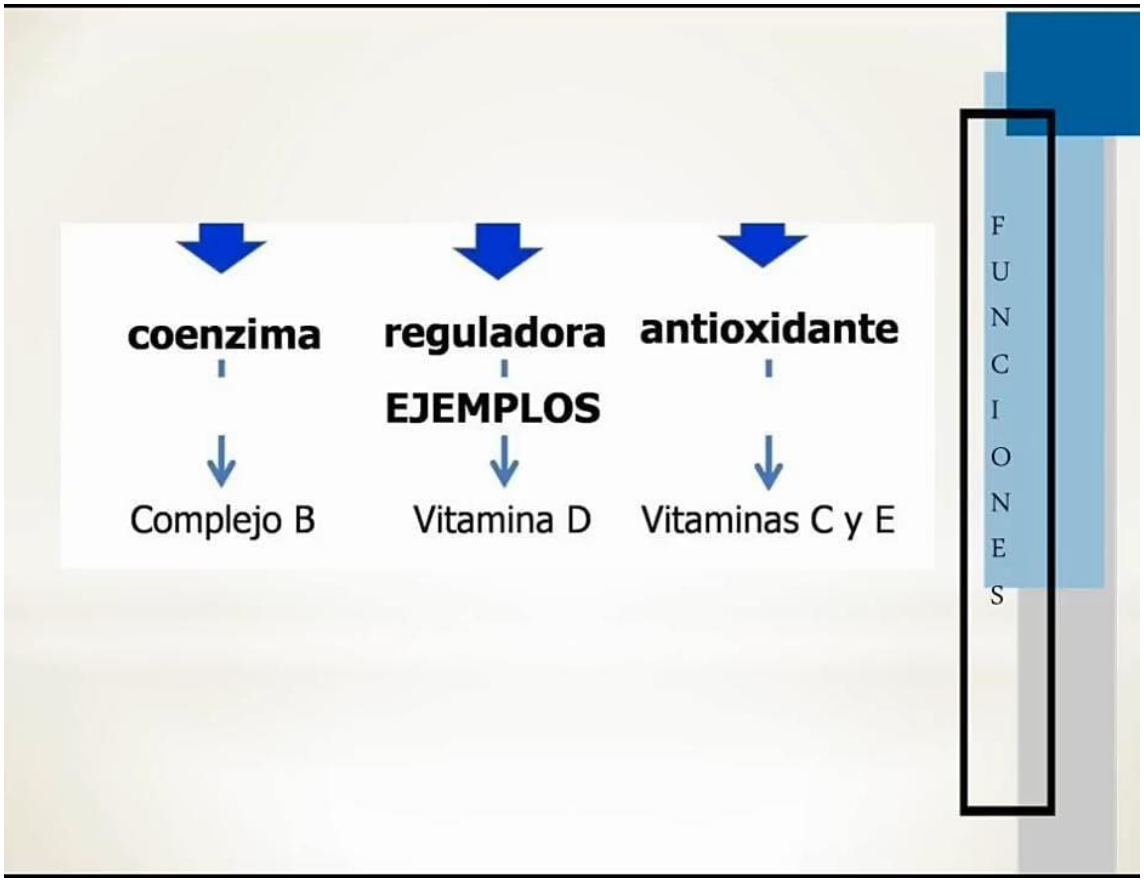
# VITAMINAS




MEDICINA, HOMBRE Y SOCIEDAD — 2016

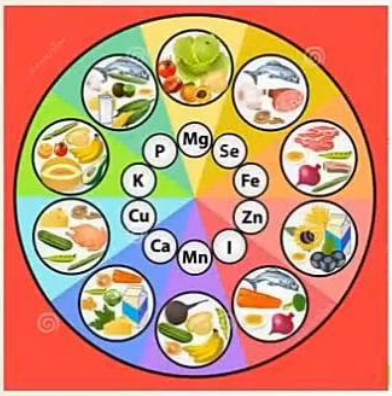
VITAMINAS






- 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, azufre. Estos se necesitan en cantidades diarias de más de 100 miligramos para un adulto medio. Los micro elementos 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, el molibdeno, yodo, 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 formando parte del tejido conectivo, el potasio, principal catión intracelular, entre otras.

# MINERALES







MACROELEMENTOS




TRAZAS

## FUNCIONES

- 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.