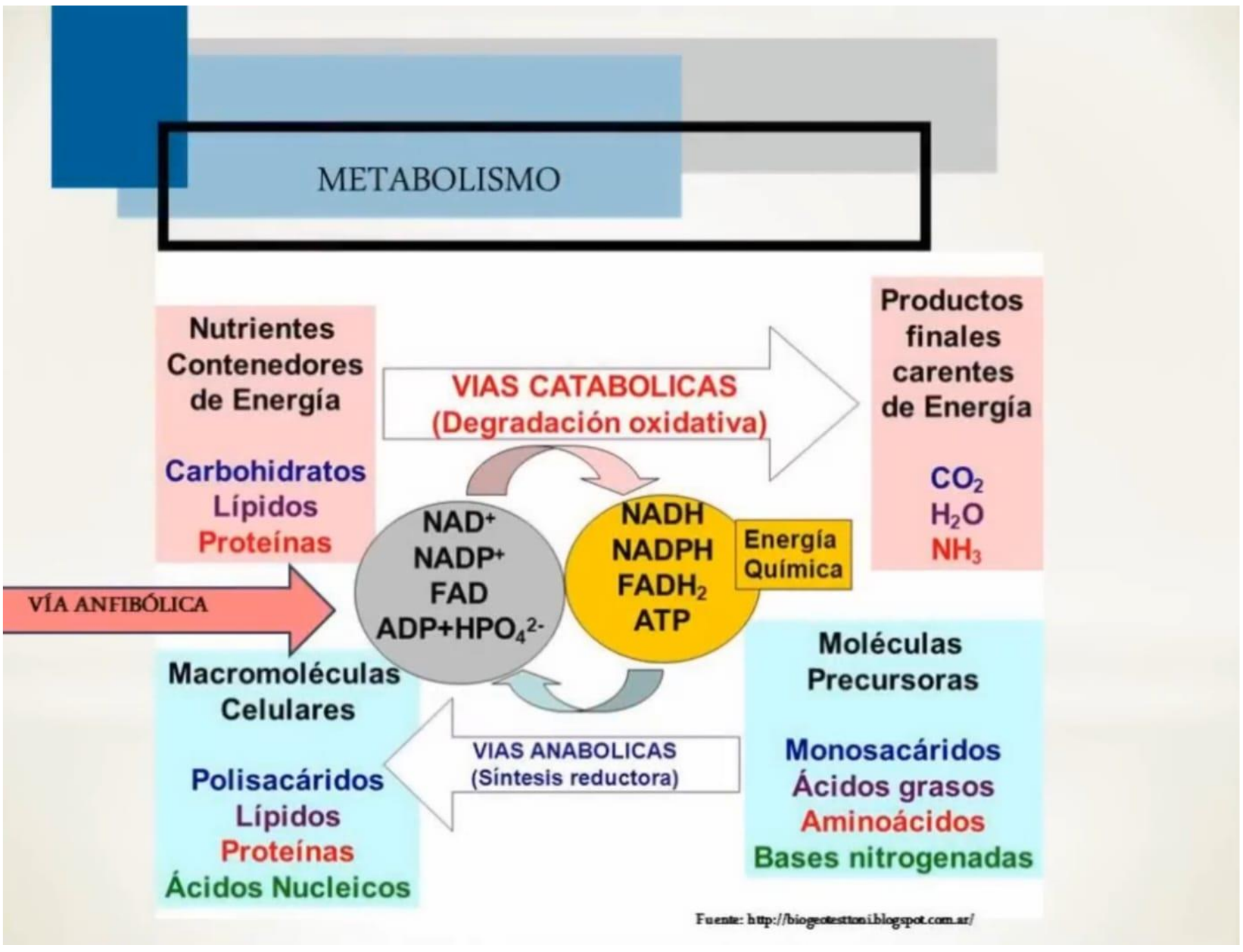
MACRONUTRIENTES Y MICRONUTRIENTES

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.

METABOLISMO



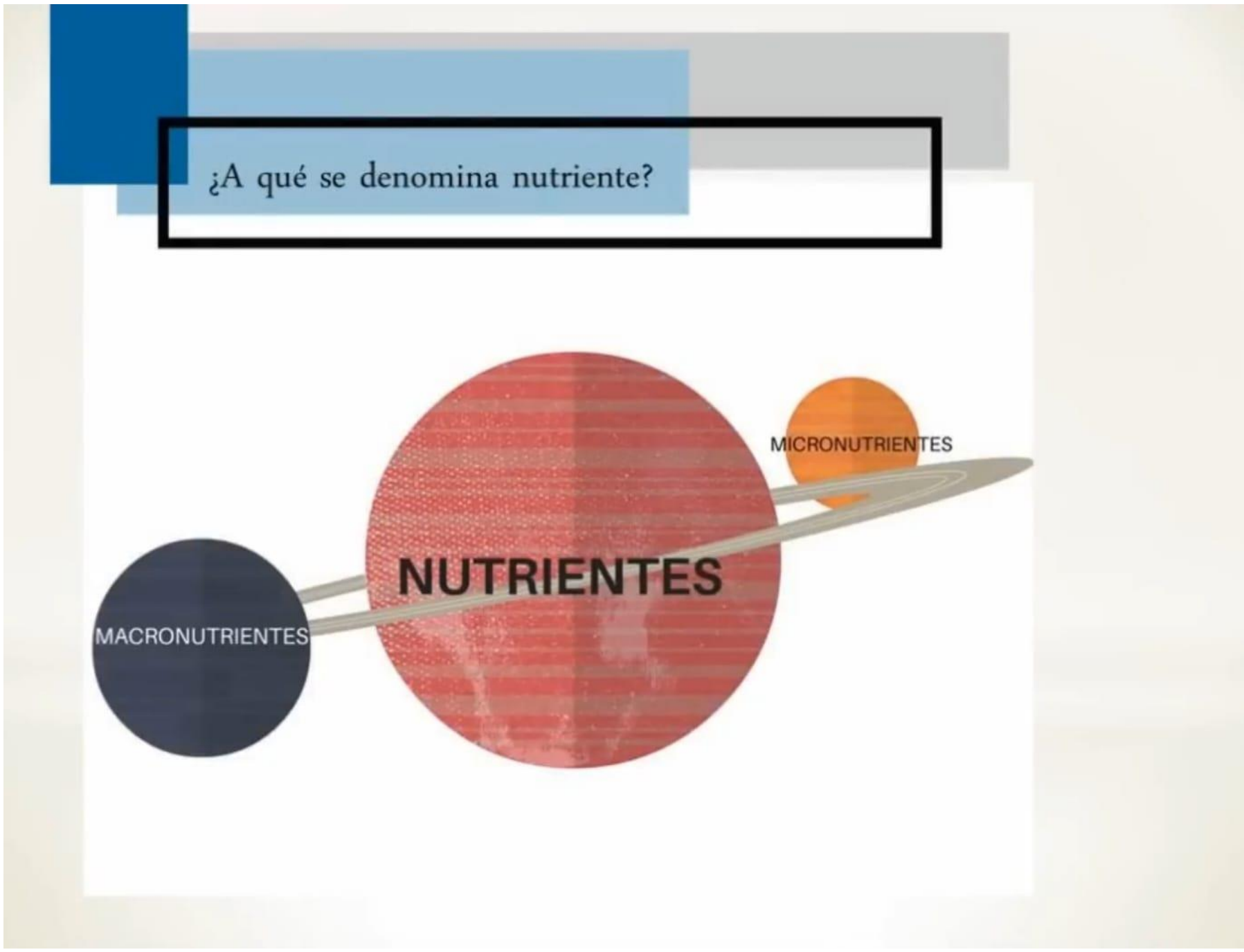
Se conoce con el nombre de metabolismo a las transformaciones químicas que sufren los nutrientes en los tejidos luego de la ingesta los procesos de digestión y absorción correspondientes.

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.

La Vía Anfibólica: Además existen vías que tienen un carácter Anfibólicos que conectan el catabolismo con el anabolismo tales como determinadas etapas del ciclo del ácido cítrico.

NUTRIENTE



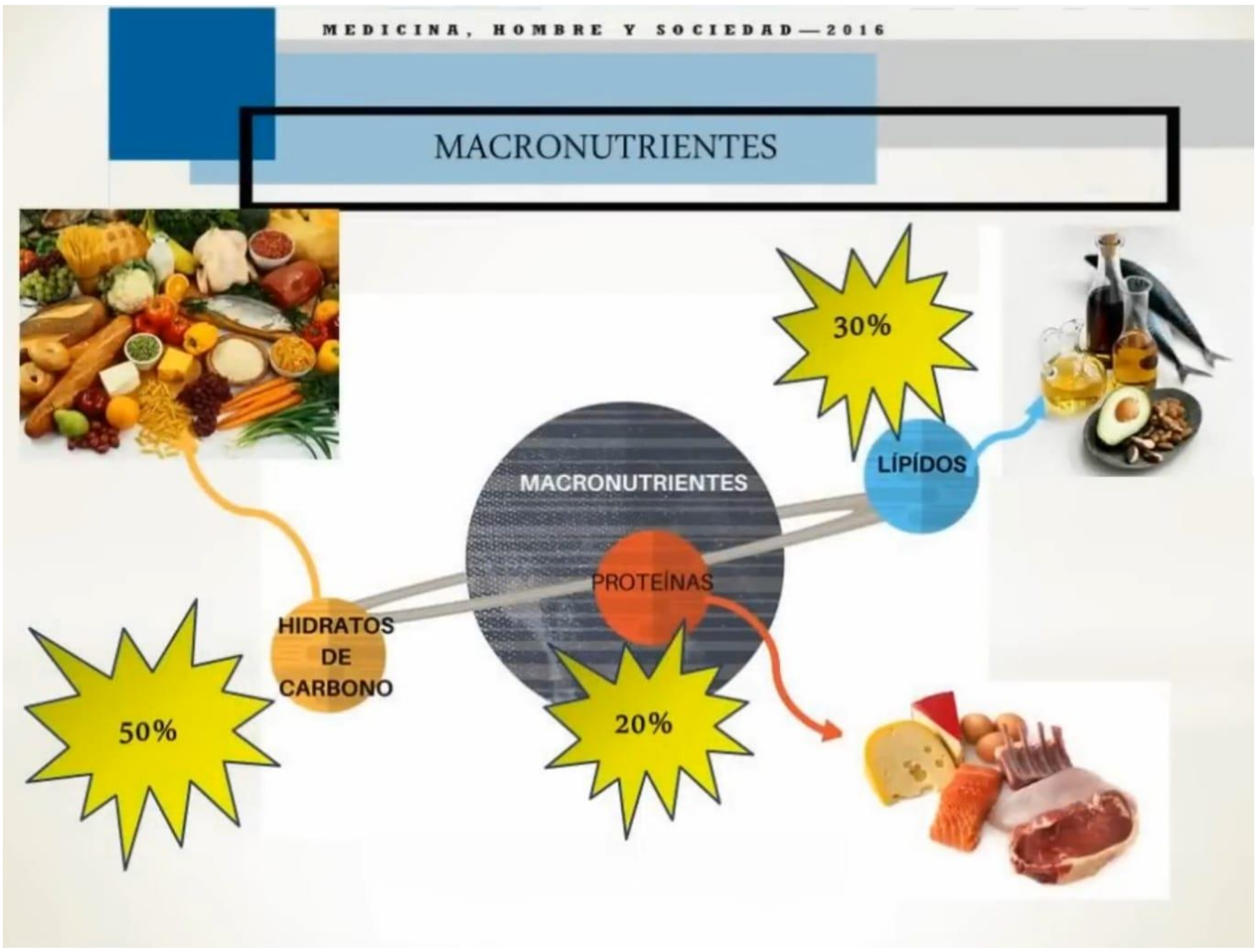
Nutriente es un concepto amplio que describe todas las sustancias alimenticias usadas por el cuerpo para asegurar un desarrollo normal y

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.
- Micronutrientes: De los cuales sólo se necesitan cantidades en miligramos.

MACRONUTRIENTES

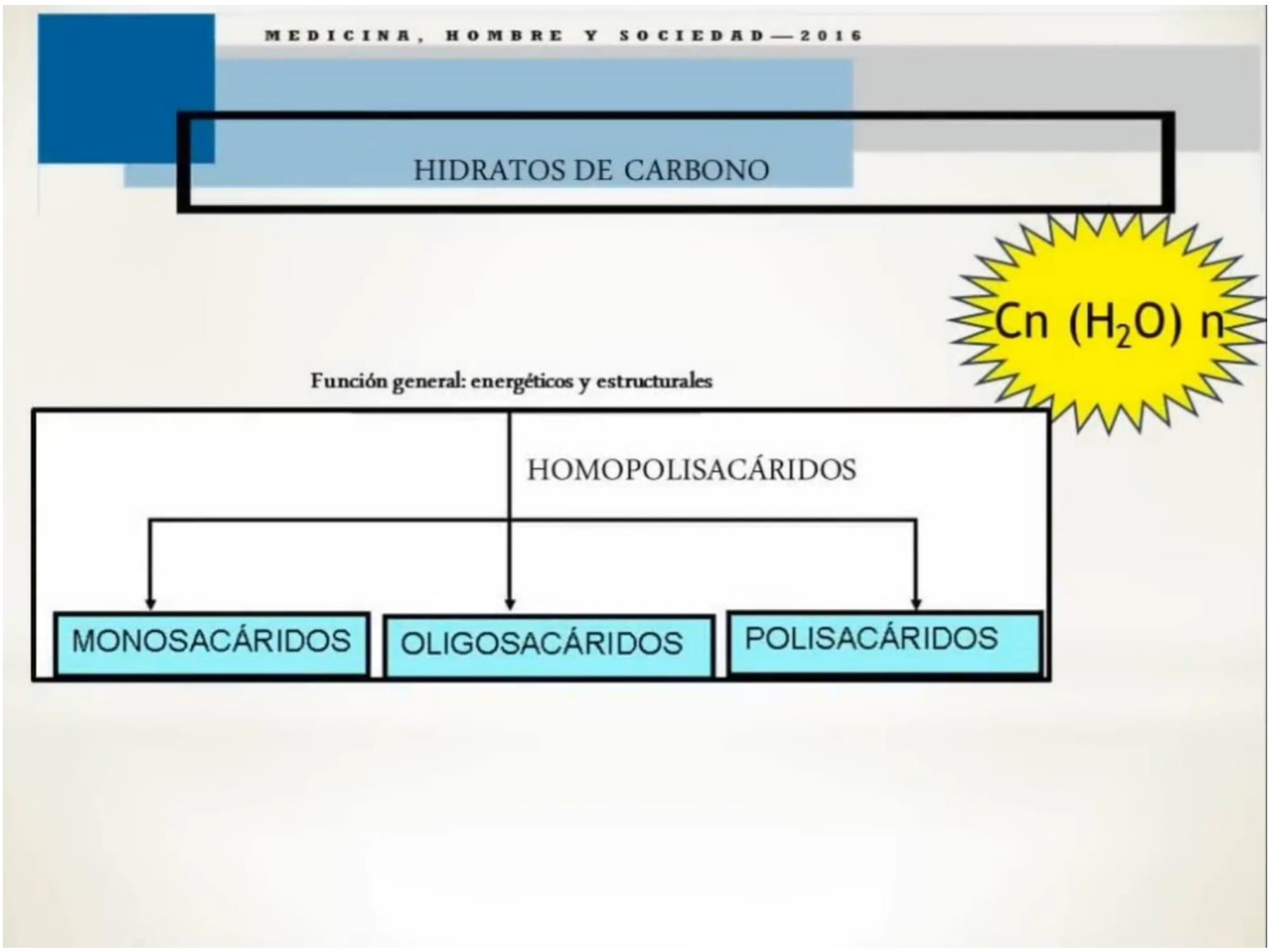


Los macronutrientes son moléculas que aportan energía que se miden en unidades denominadas calorías hay tres clases de macronutrientes derivados de la dieta.

- 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.
- 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.

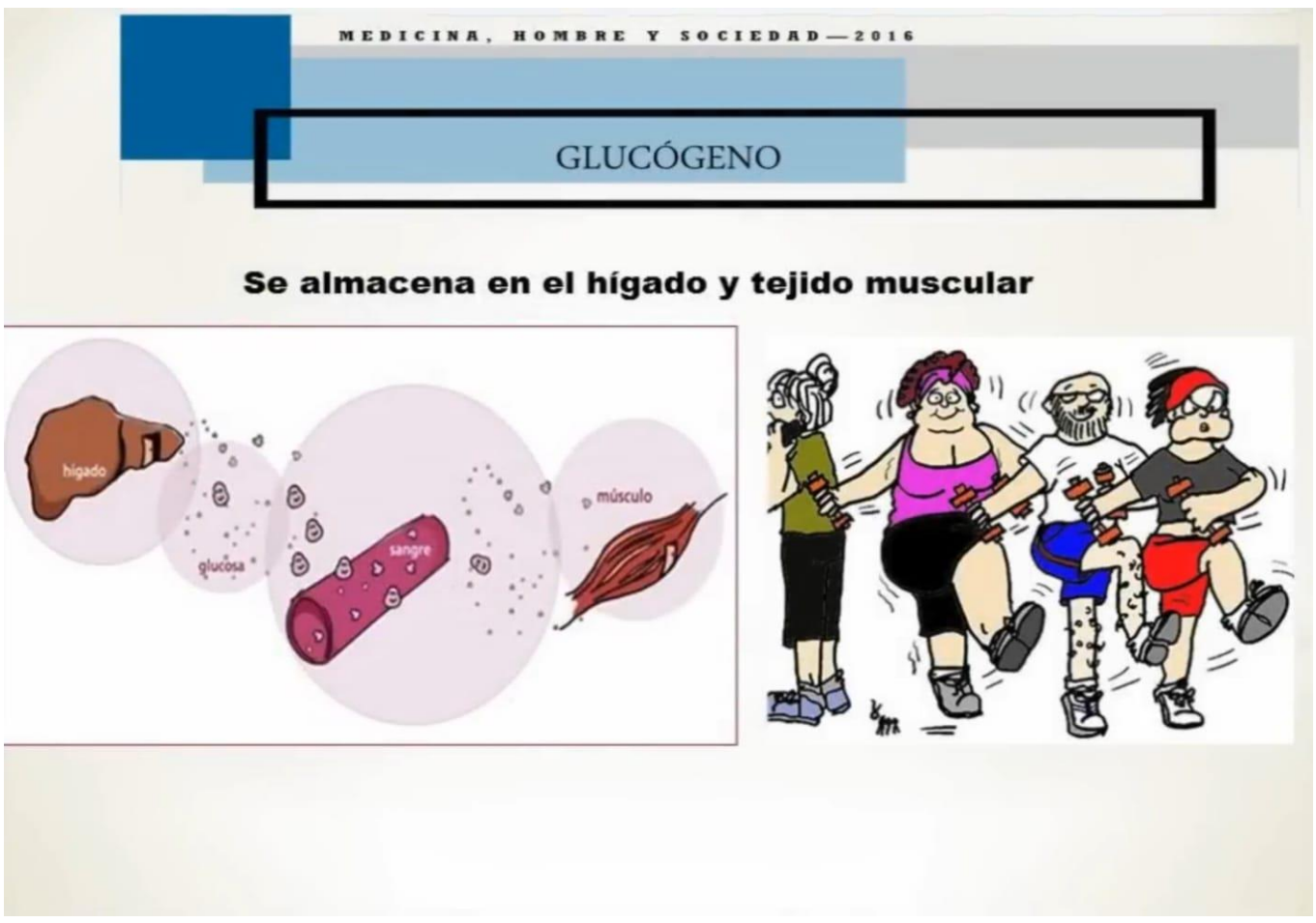
Los DISACÁRIDOS: Formados por dos monosacáridos son solubles en agua de sabor dulce.

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.

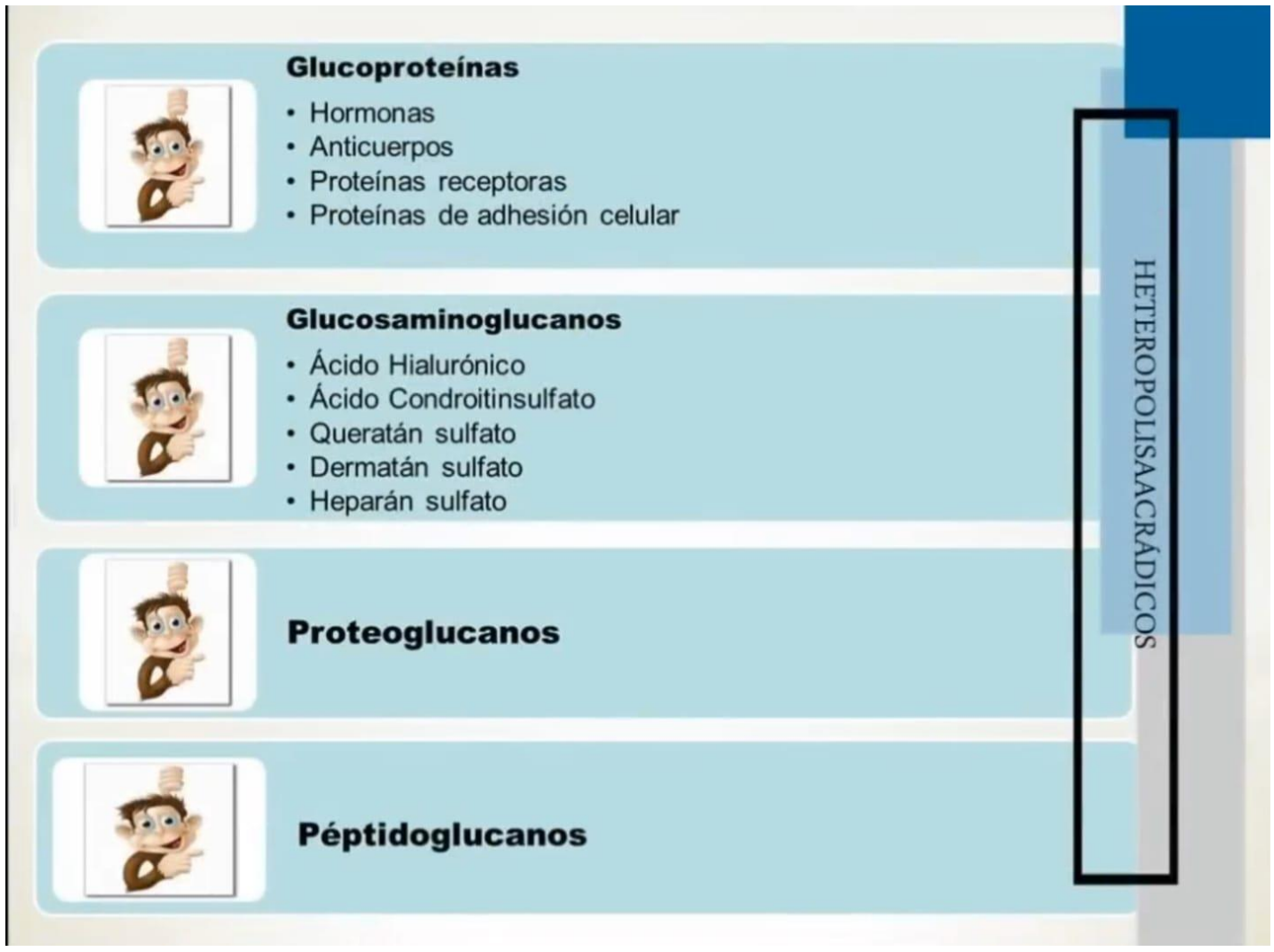
Los POLISACÁRIDOS: Pueden tener cientos hasta miles de monosacáridos pueden ser lineales o ramificada.

Se clasifican en homo y heteropolisacárido:

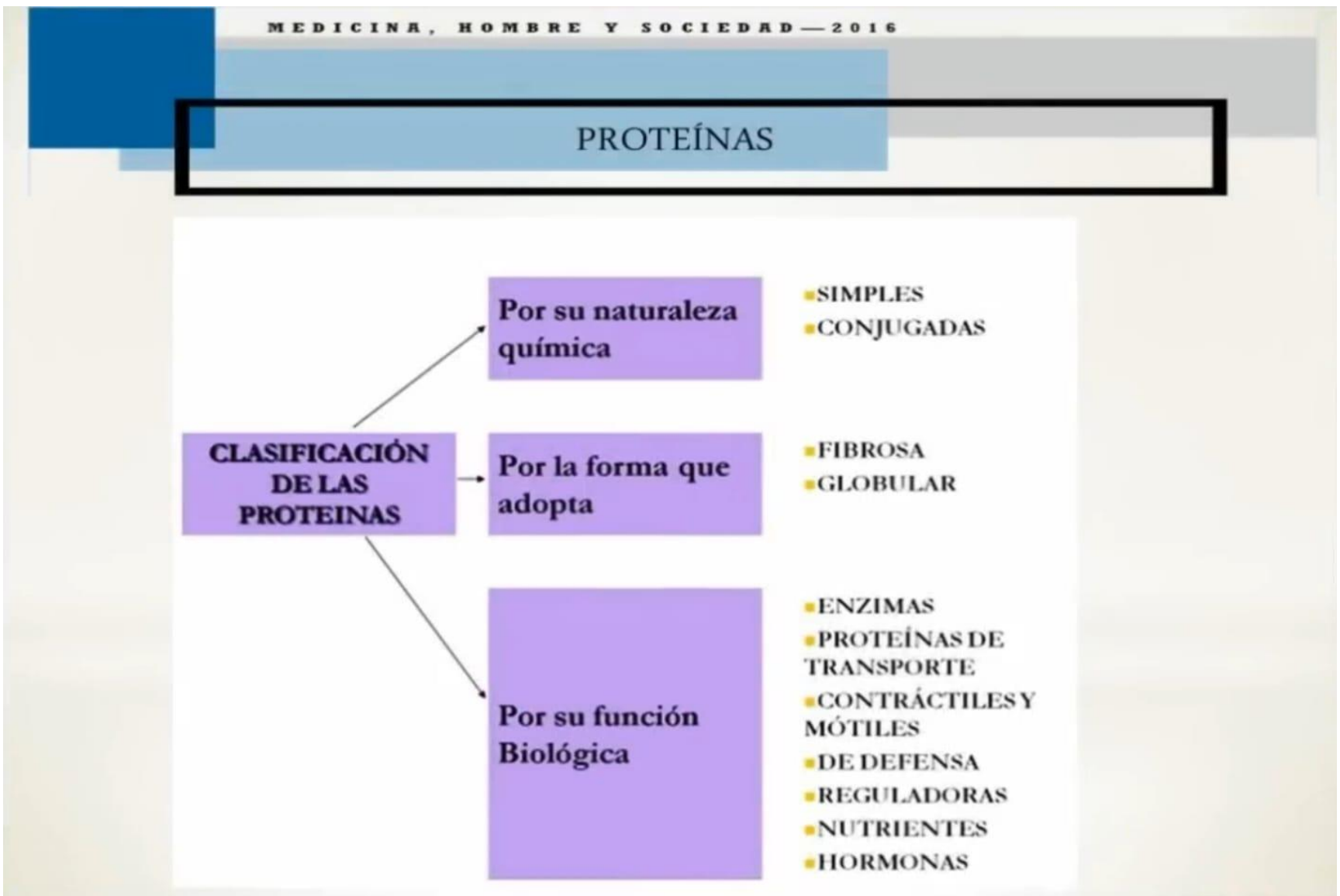
El Homopolisacárido: Principal es el glucógeno cuya forma de almacenar a la glucosa en los animales y seres humanos se almacena en el hígado y tejido muscular.



y así también tenemos a los heteropolisacáridos



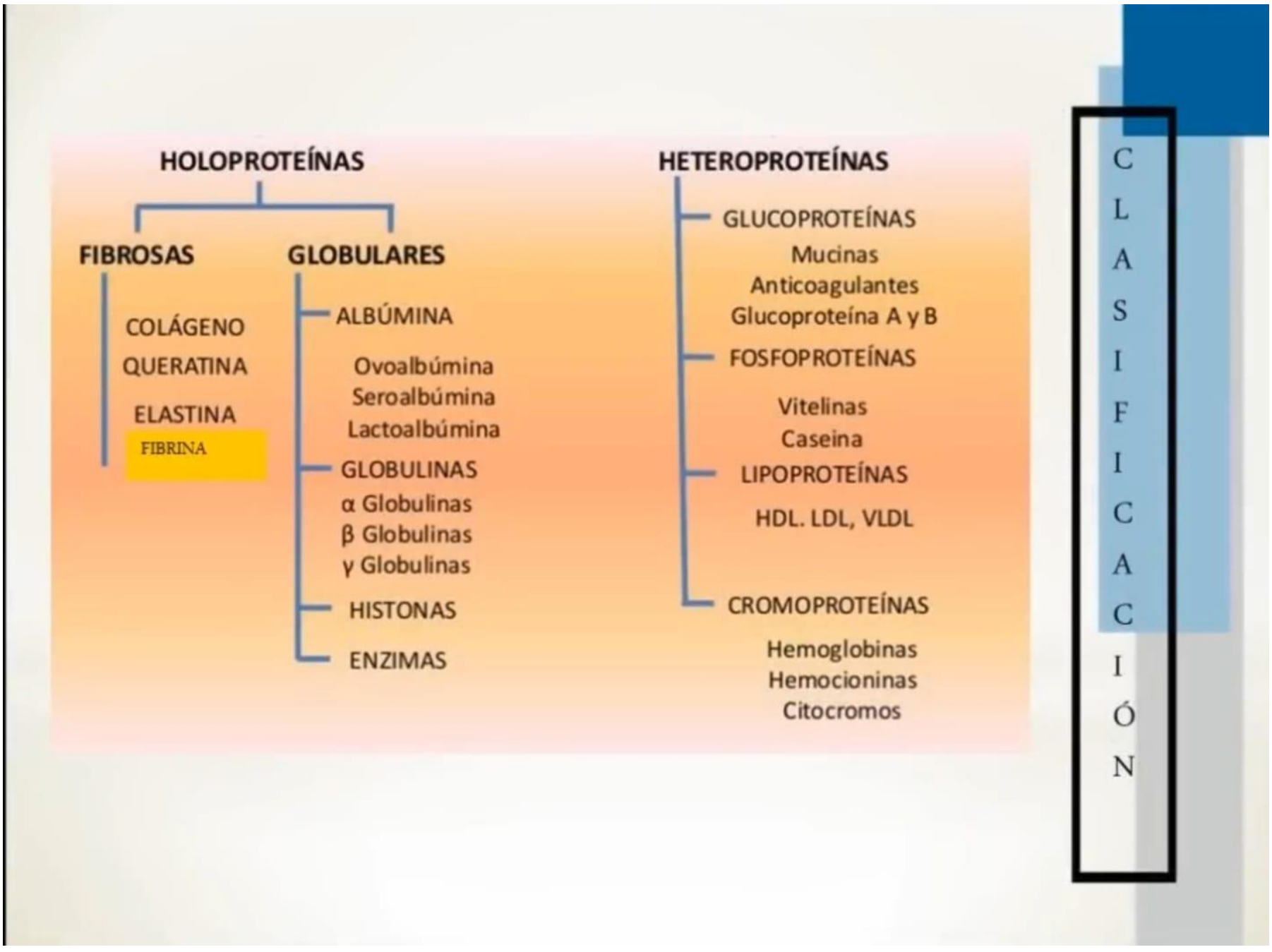
PROTEÍNAS



Las proteínas tienen estructura. La mayoría tiene 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.

CLASIFICACIÓN

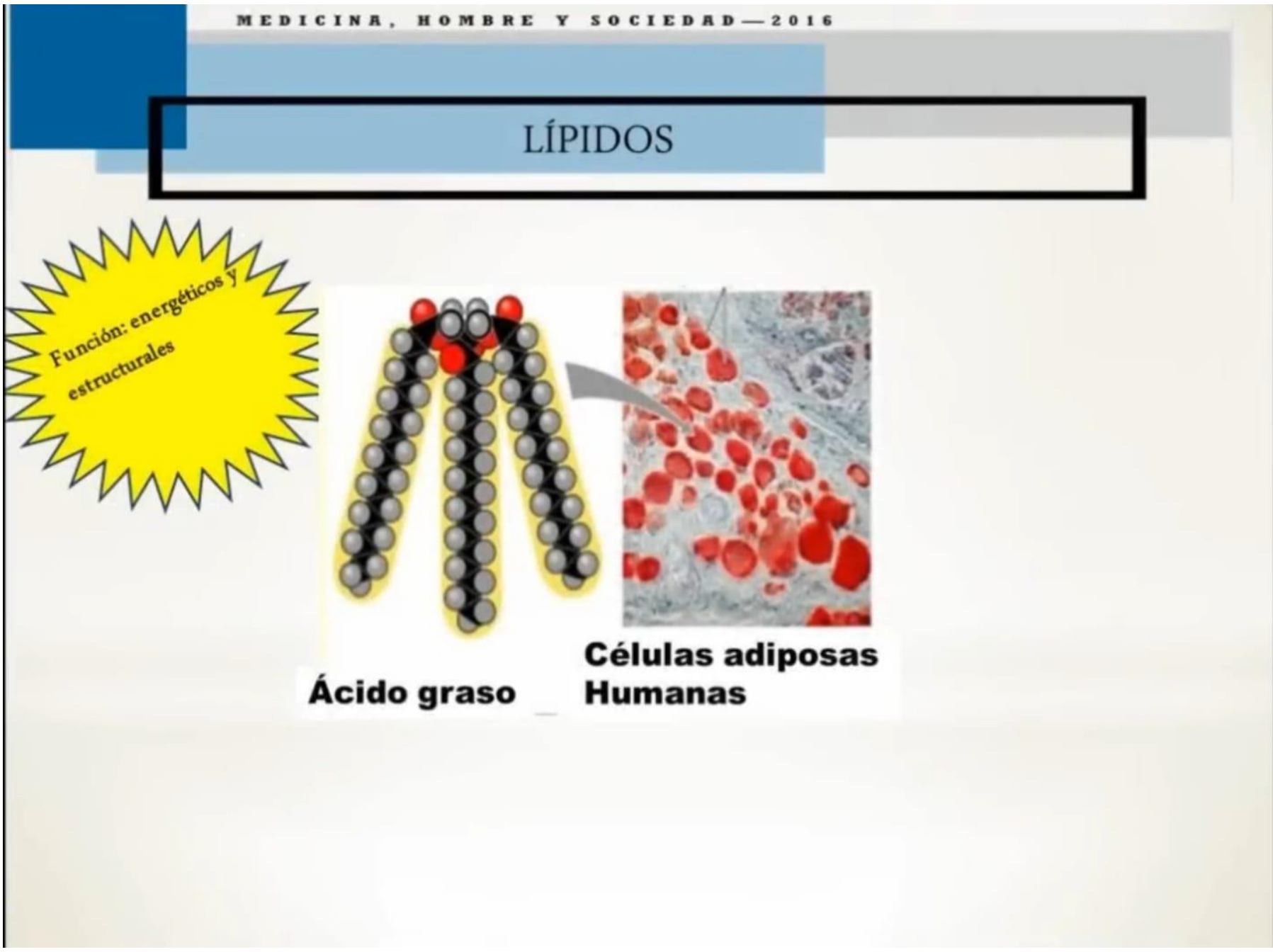


Y también la podemos clasificar en:

Holoproteínas: Formadas solamente por aminoácidos.

Heteroproteínas: 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 afipáticos.

Se clasifican según su estructura en lípidos simples, complejos y derivado

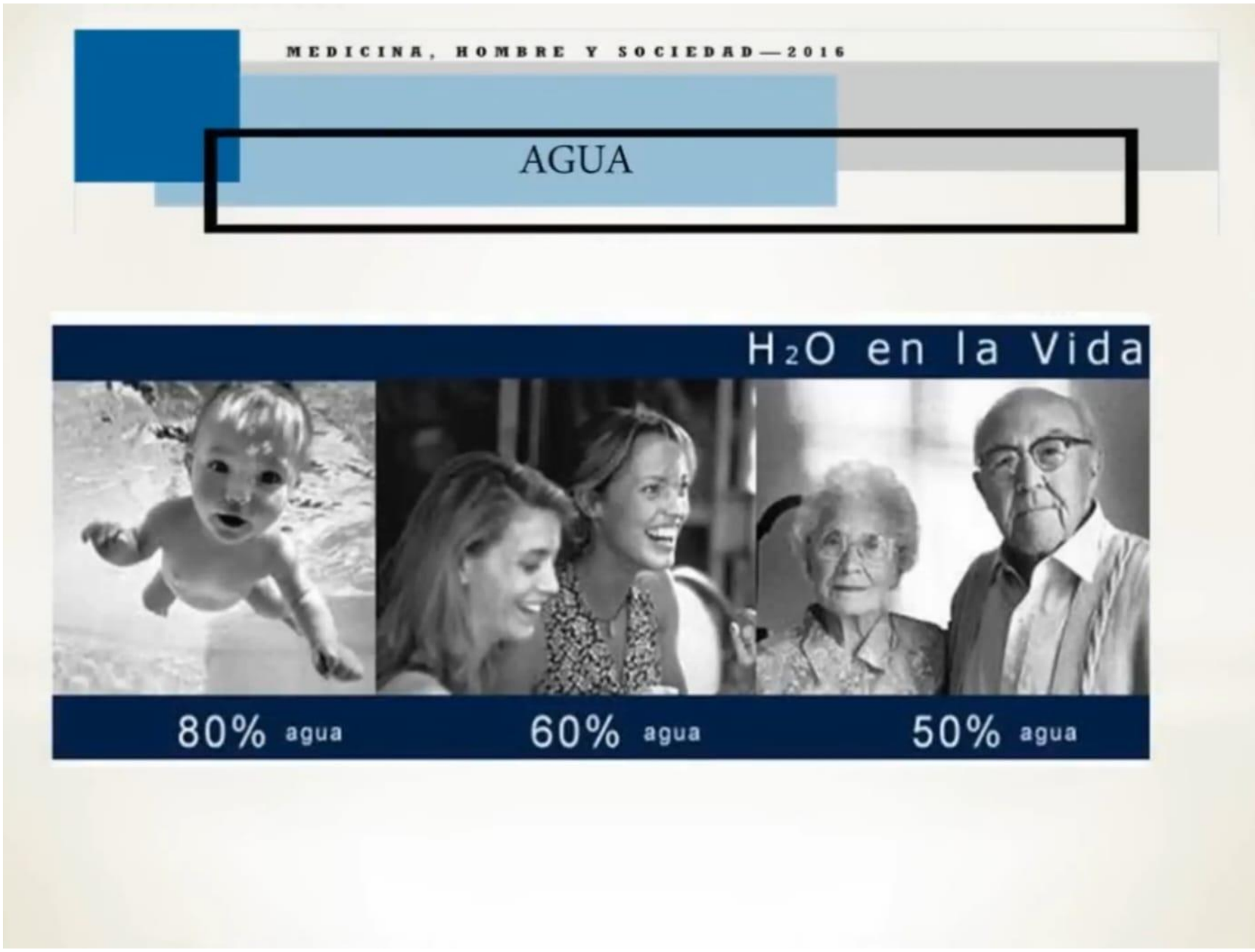
FUNCIONES



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

EL AGUA

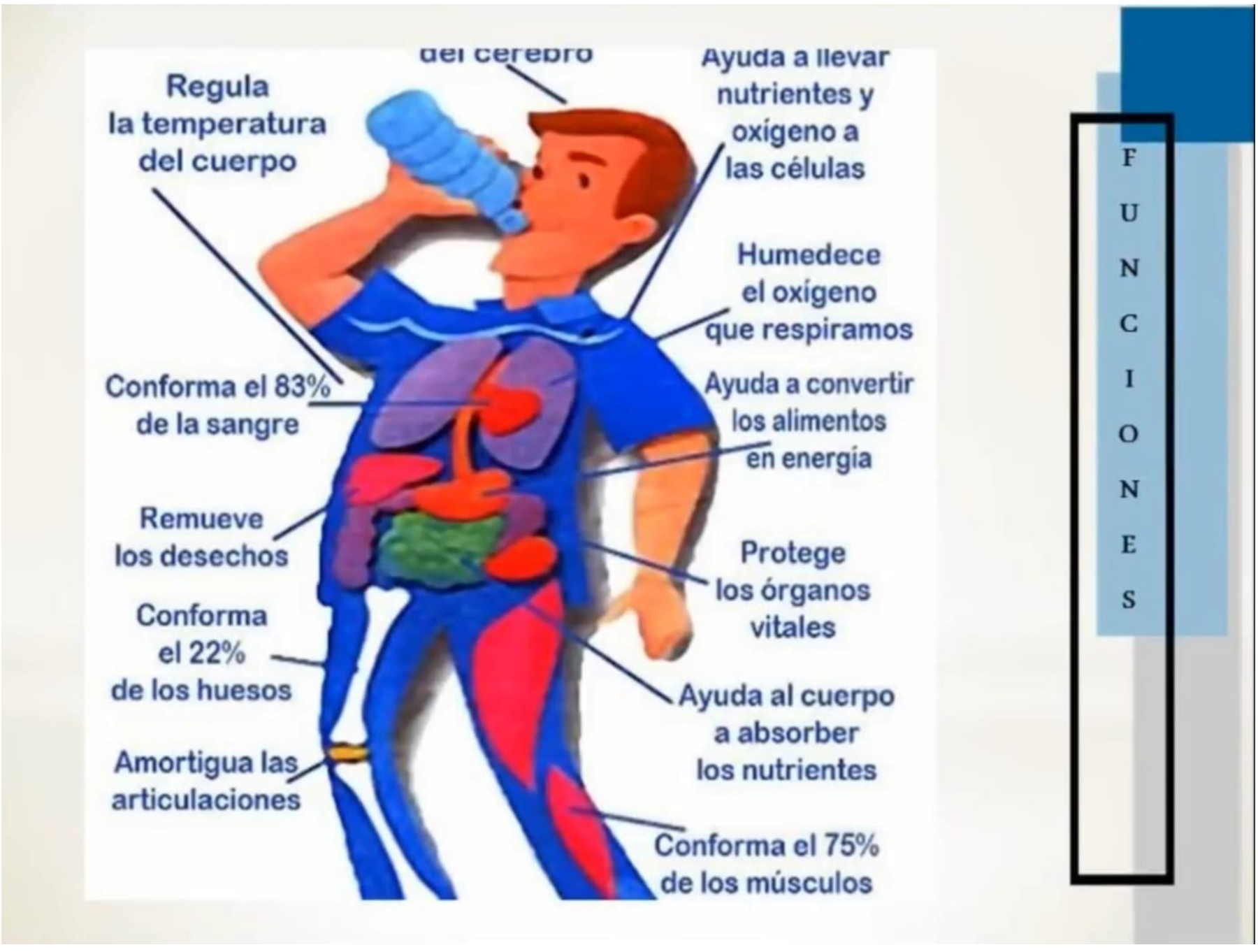
El agua es el componente indispensable de nuestro cuerpo



representa en torno a un 60 % del peso total de nuestro cuerpo, generalmente una pérdida de 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.

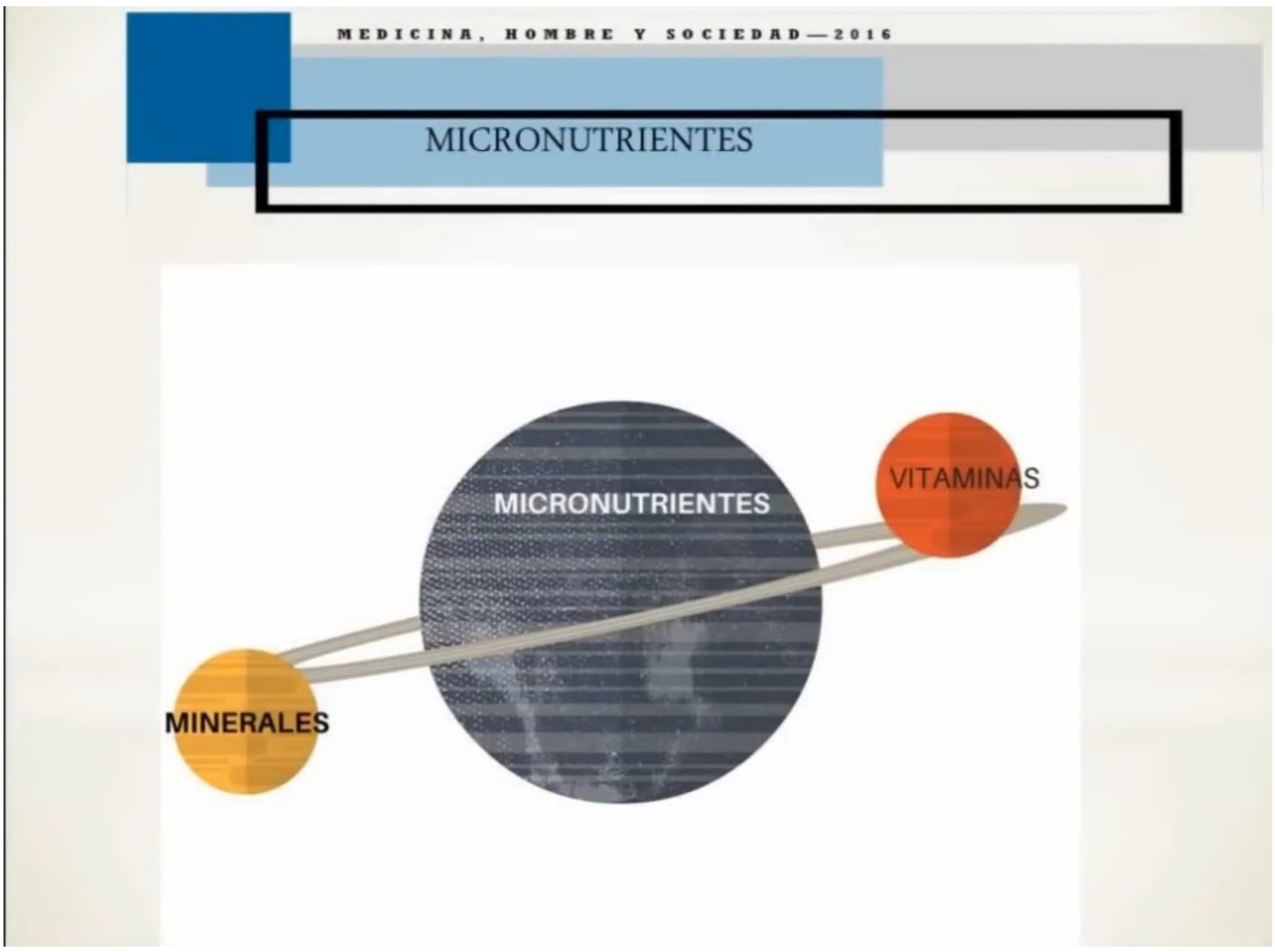
FUNCIÓN



Algunas de sus funciones son:

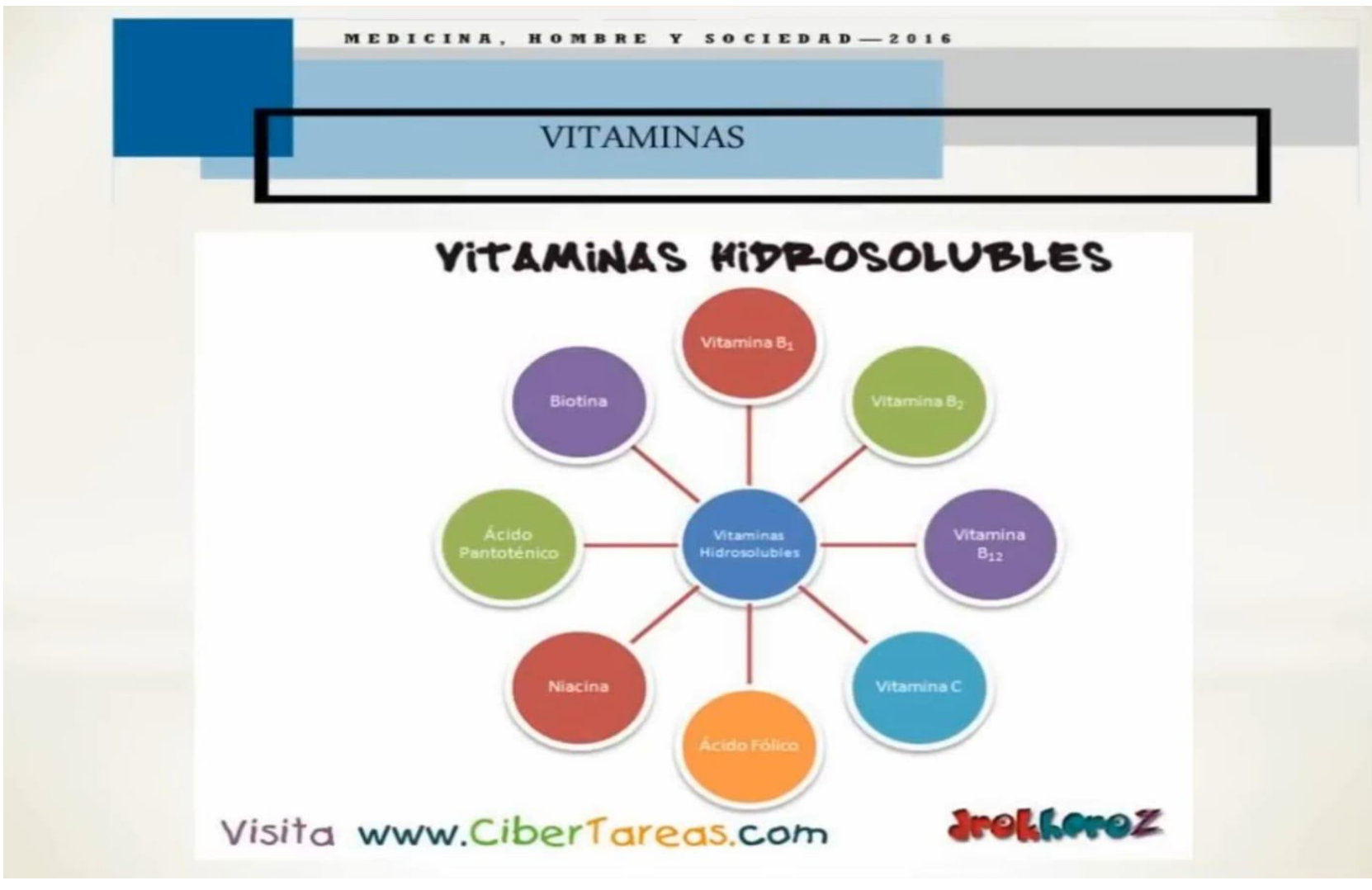
Función disolvente de las sustancias, funciones estructurales, función mecánica amortiguadora y función termorreguladora, entre otras.

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

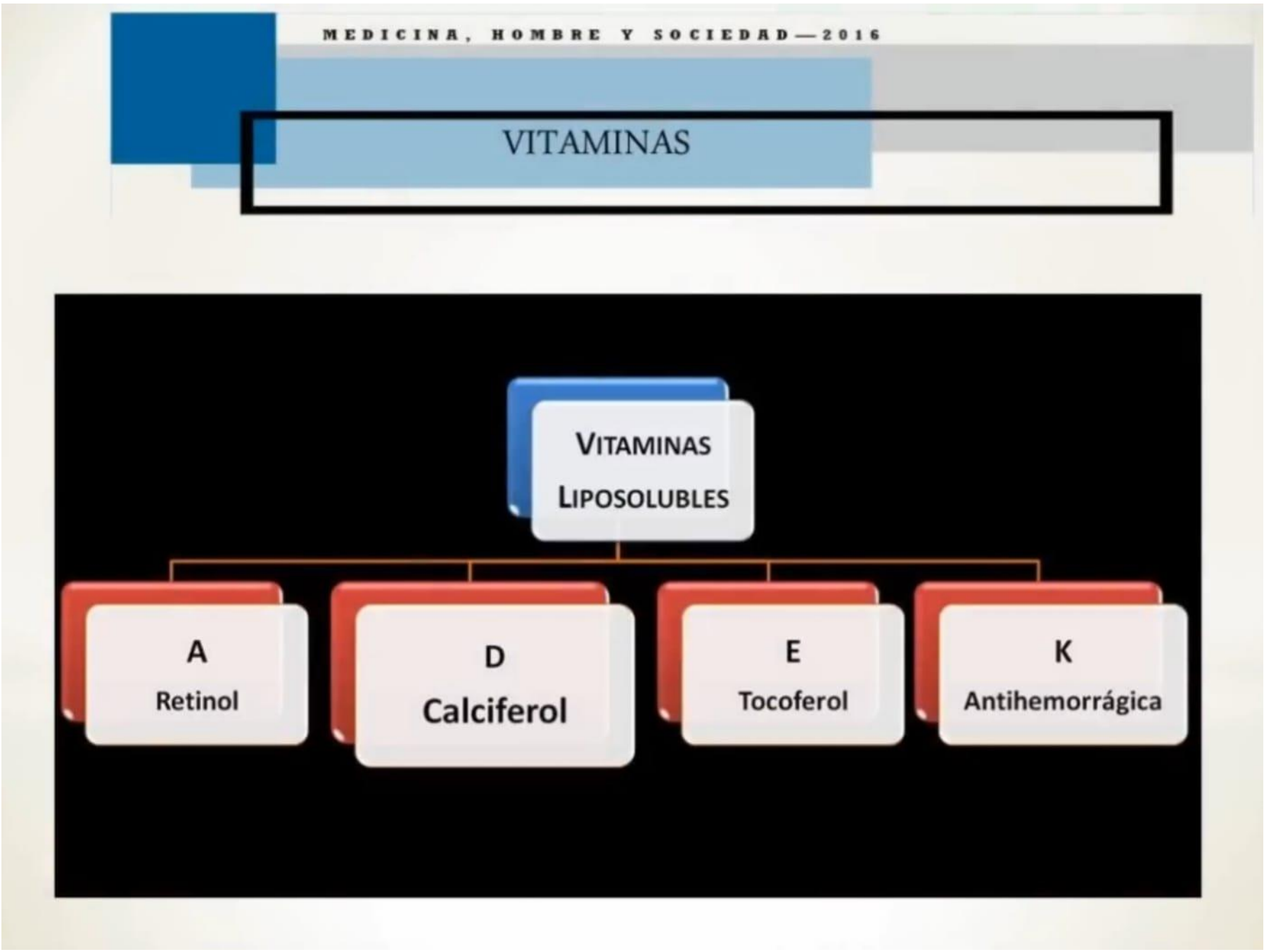


Las vitaminas son compuestos orgánicos que deben ser ingeridos con la dieta en pequeñas cantidades.

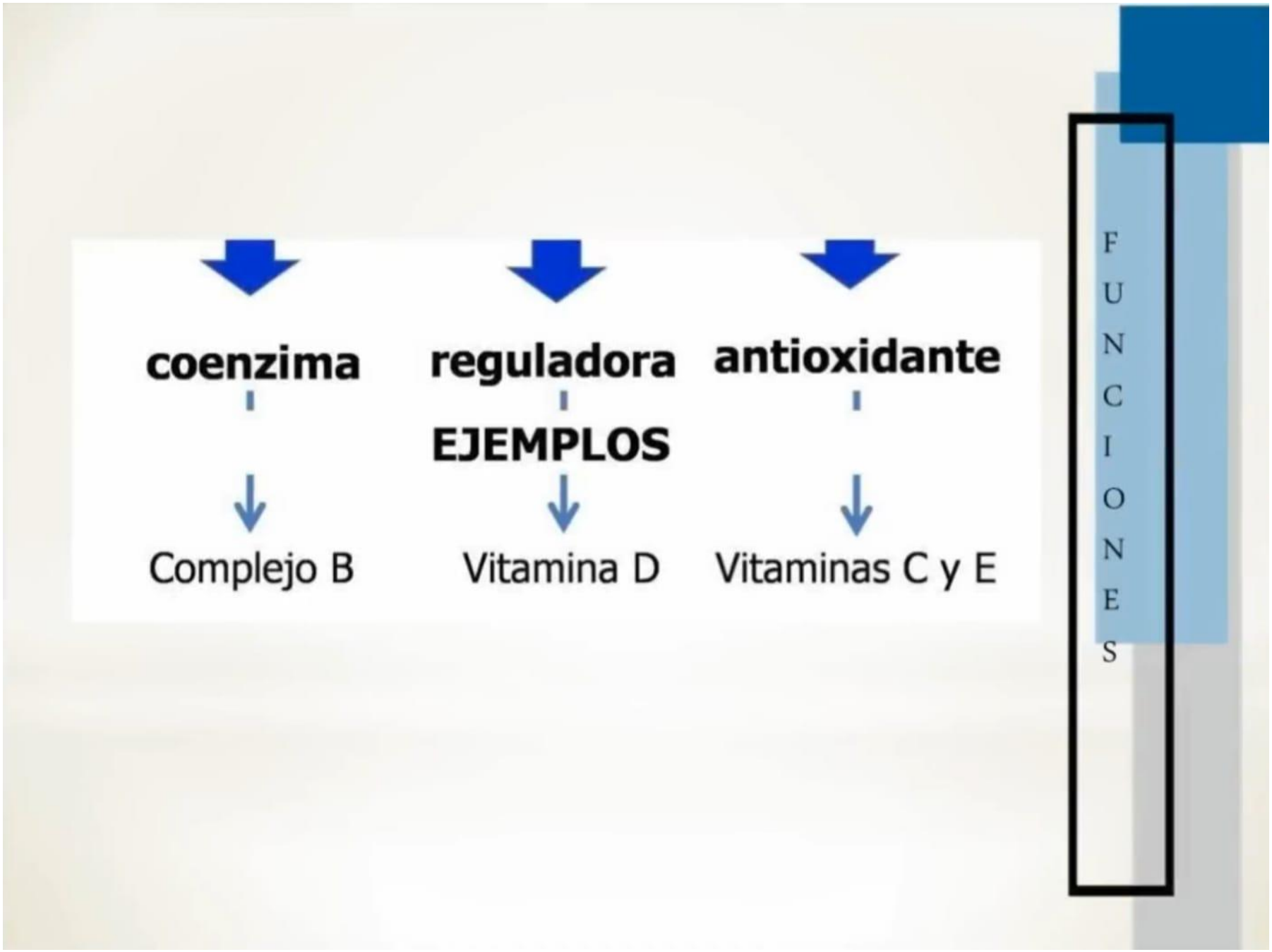
En la actualidad se conocen 14 vitaminas bien definidas y se dividen en dos grupos:

HIDROSOLUBLES: Por ejemplo las del complejo B, vitamina C.

LIPOSOLUBLES: Las vitaminas A, D, E, K, todas se almacenan en el organismo.



FUNCIONES



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.

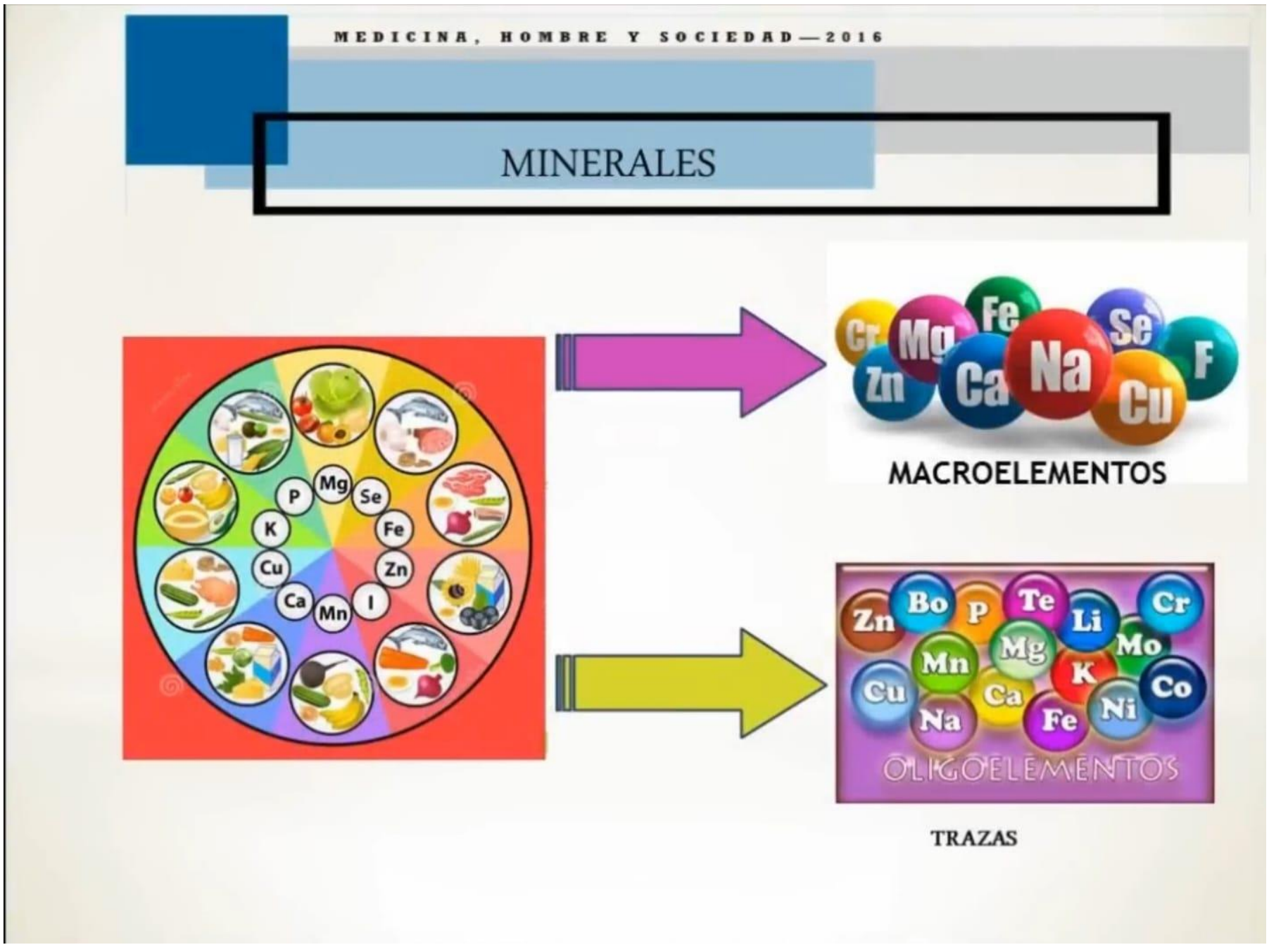
Recordemos que

- avitaminosis: Refiere a cuando la carencia de vitaminas es total
- hipovitaminosis: Se produce debido a la insuficiencia o cuando la carencia es parcial.
- 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



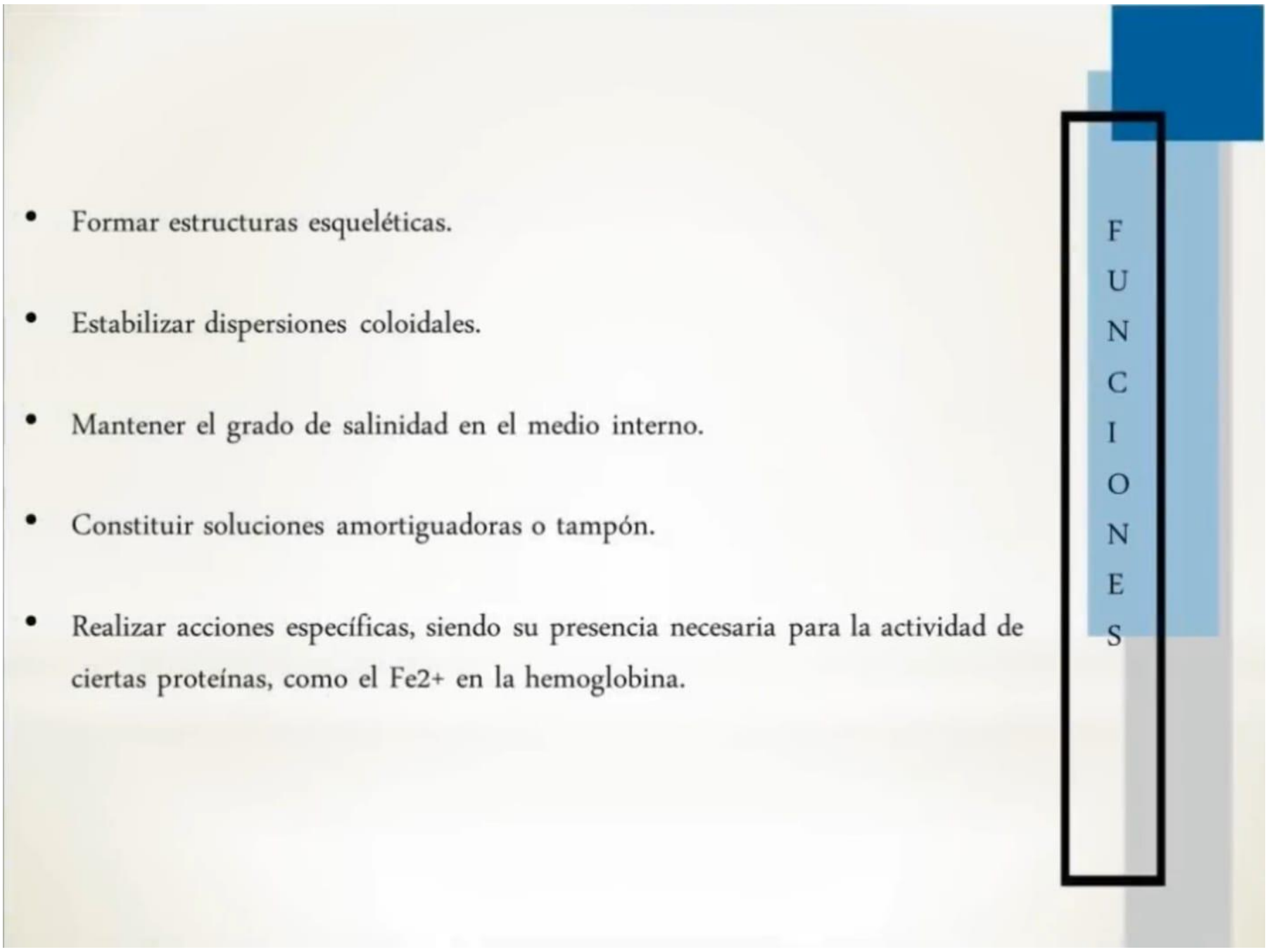
Los minerales estos se requieren en cantidades relativamente pequeñas y para funciones muy especializadas, tenemos a:

Los Macroelementos: Por ejemplo, calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloruro, azufre, estos se necesitan en cantidades diarias de más de 100 miligramos para un adulto.

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 ultratraza cuya ingesta diaria es inferior a un miligramo, por ejemplo, el selenio, el molibdeno yodo, cromo, cobalto.

FUNCIONES



Estos minerales desempeñan varias funciones en el organismo, por ejemplo: Calcio

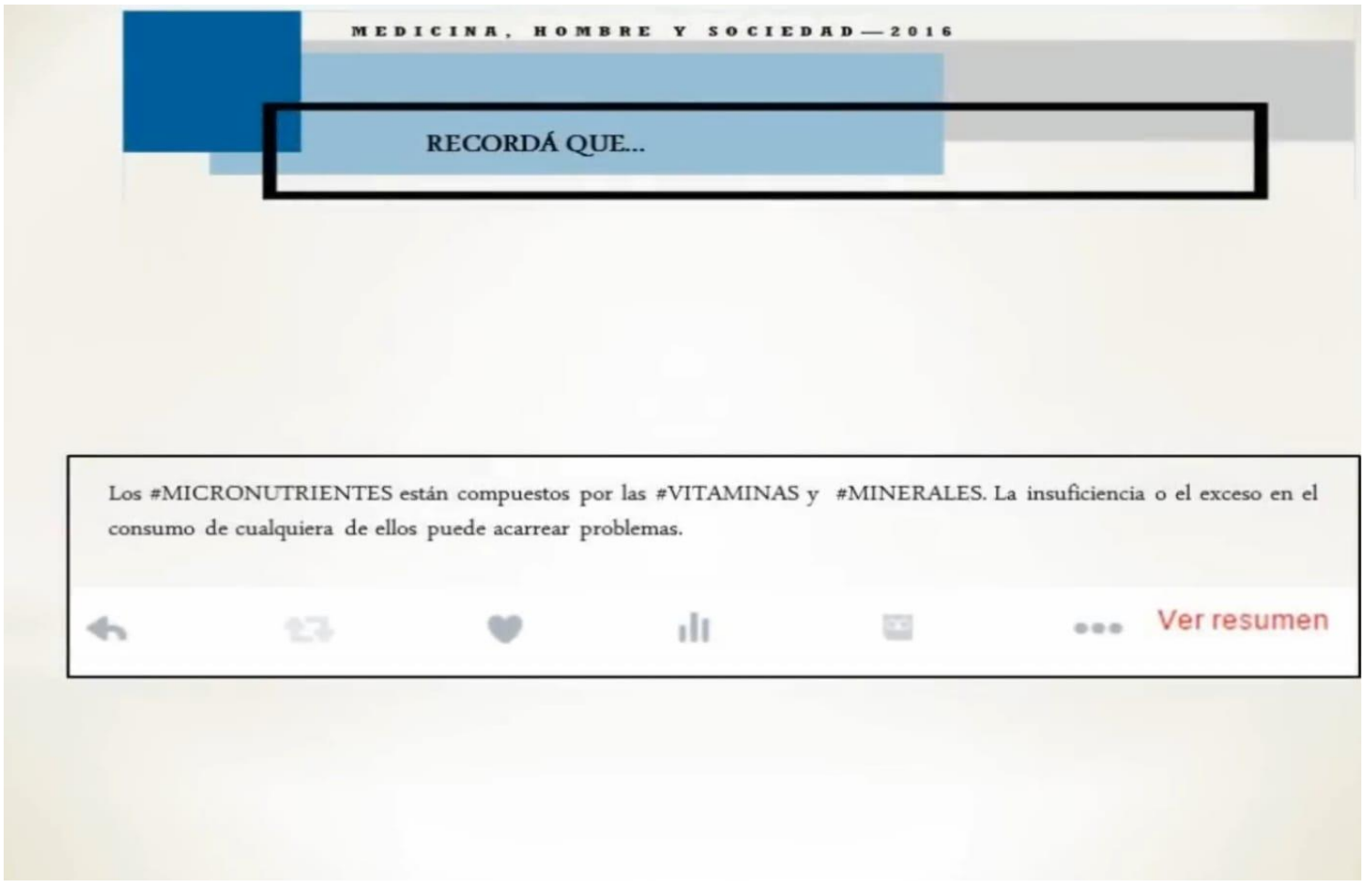
- formar estructuras esqueléticas.
- mantener el grado de salinidad en el medio interno constituir.
- Constituir soluciones amortiguadoras o tampón.

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.

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.



Para continuar ampliando estos temas tan importantes te sugiero revisar esta bibliografía, entre otras.

