
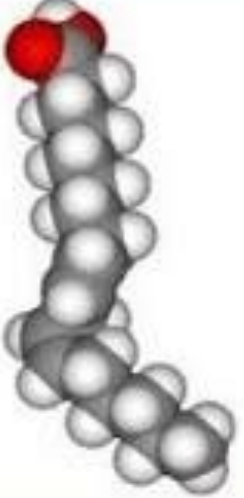
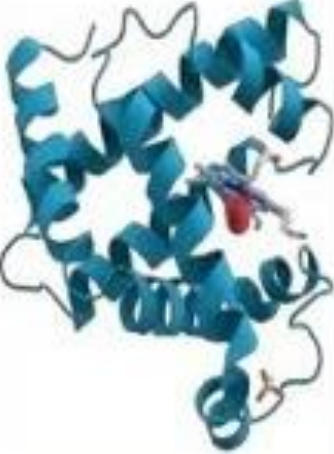
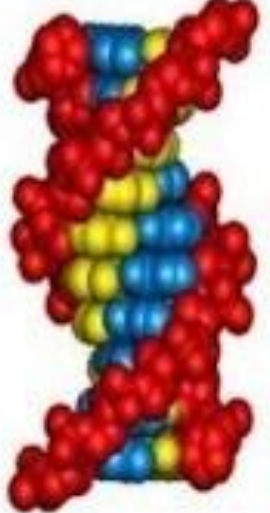


Biomoléculas

Instrucciones Generales:

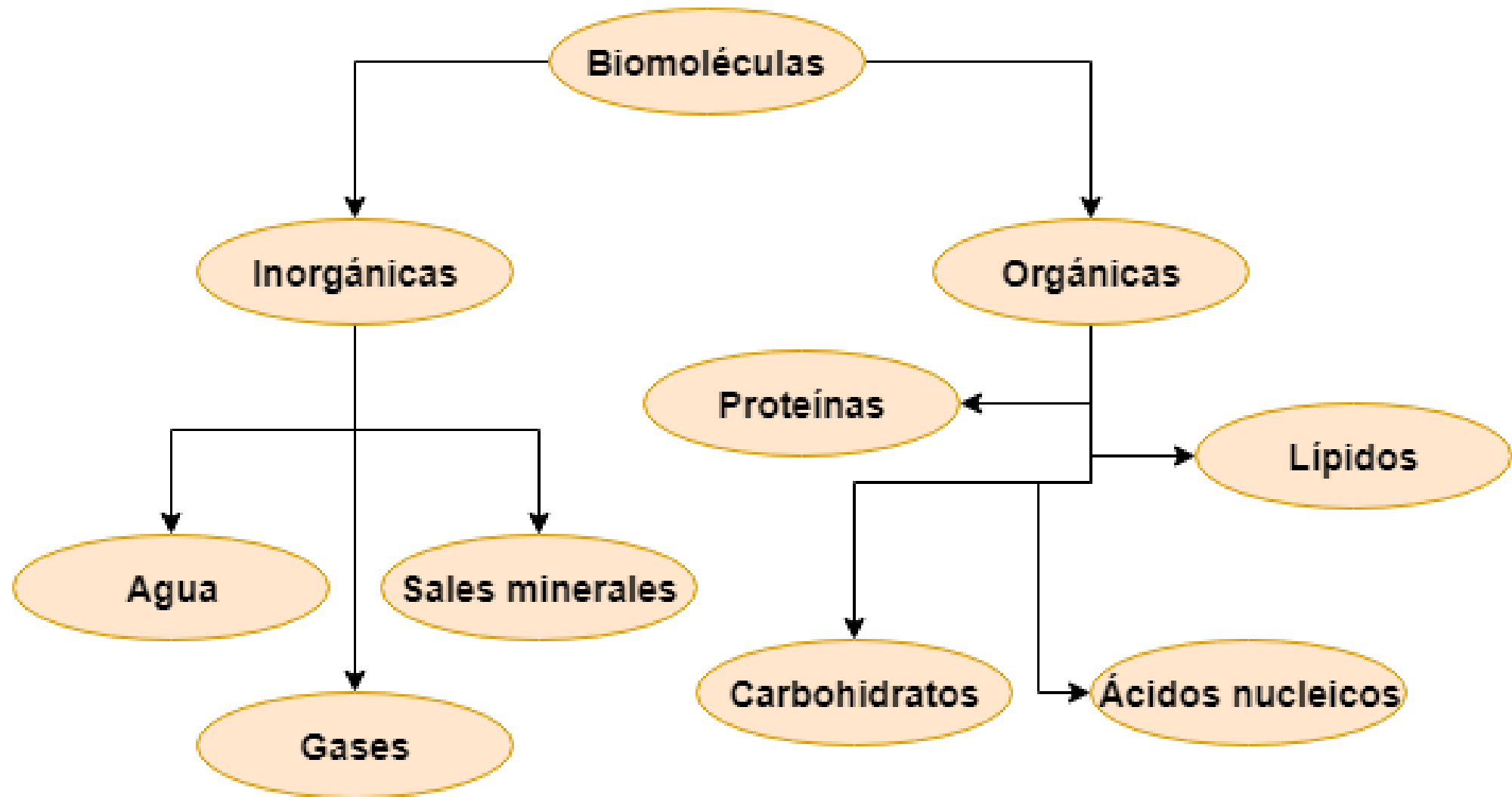
- NO IMPRIMAS este material
- Si estás en un computador, presiona F5 en el teclado para ver las animaciones.
- Si estas en un celular, ponlo de manera horizontal.

CARBOHIDRATO	LÍPIDO	PROTEÍNA	AC. NUCLÉICO
			

¿Qué son las biomoléculas?

- Bases químicas que permiten subsistir al ser vivo.
- Constituyentes de los seres vivos; siendo la base esencial y fundamental de la vida y de la salud.

Clasificación de biomoléculas



Agua

- Constituye casi 2/3 del peso de nuestro cuerpo.
- Regula la temperatura corporal.
- Transporta los nutrientes y el oxígeno.
- Elimina toxinas de nuestro cuerpo.
- Mantiene el equilibrio constante.
- Entre muchas otras funciones.



¿Cuánta agua debo tomar diariamente?

- La OMS aconseja que se tome a diario un litro por cada 35 kilos de peso.



The background of the slide features four wooden spoons arranged on a wooden surface. From left to right, the spoons contain: 1) a mixture of white and pink salts, 2) a mixture of white and pink salts, 3) a mixture of white and pink salts, and 4) a large amount of white salt. The spoons are filled with various types of mineral salts, including white, pink, and grey crystals.

Sales minerales

- Las sales minerales son elementos inorgánicos fundamentales en la nutrición humana.
- Nuestro organismo no puede sintetizarlas por sí mismo
- Los minerales principales que intervienen en el desarrollo del cuerpo humano son el calcio, el fósforo, el potasio, el sodio y el magnesio
- Su déficit puede ocasionar problemas de salud.

Sales minerales

Fortalecimiento de huesos y dientes

Regulación del balance de agua de dentro y fuera de las células

Formación de tejidos y músculos necesarios para el movimiento

Desarrollo de las funciones hormonales y metabólicas

Intervención en la excitabilidad nerviosa y en la actividad muscular

Favorecimiento de la actividad antioxidante en el organismo

Formar parte de moléculas como la hemoglobina de la sangre.

Regulación del correcto funcionamiento del sistema inmune

Aporte de energía al cuerpo para realizar actividades de cualquier tipo

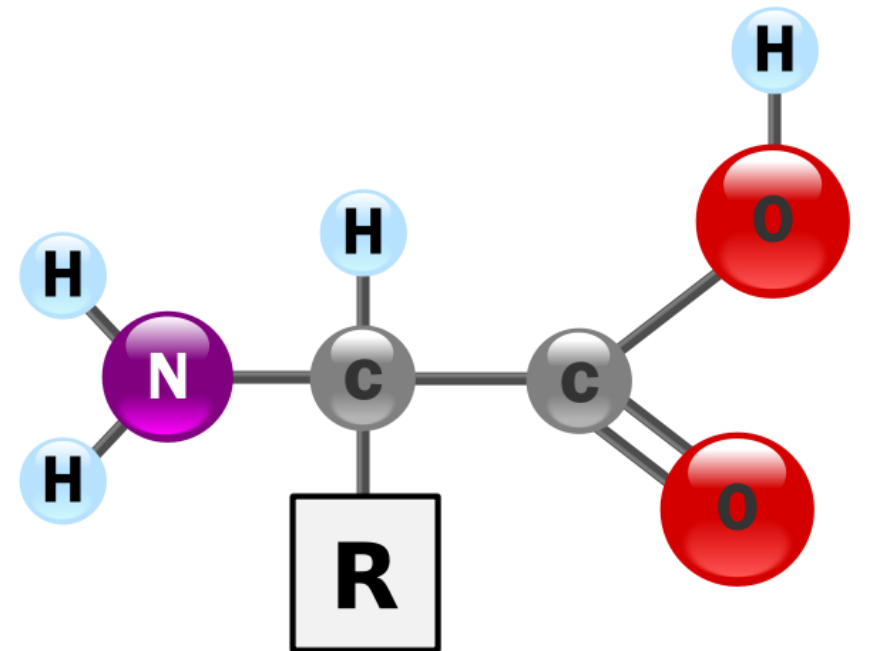
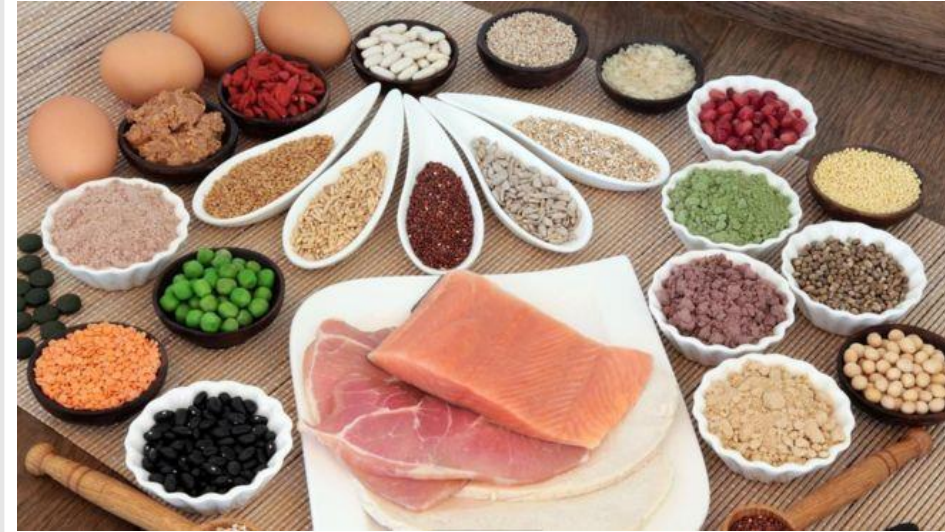


Proteínas

- Son las biomoléculas más abundantes, más variadas y con mayor diversidad de funciones dentro del organismo.

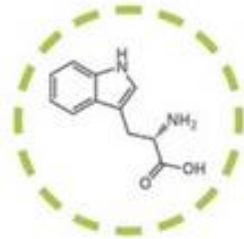
Proteínas

- Las proteínas son esenciales en la dieta.
- Los aminoácidos que las forman pueden ser esenciales o no esenciales.
- Las encontramos tanto en carnes como en vegetales.

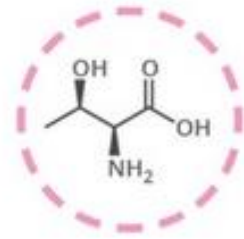


Aminoácidos esenciales

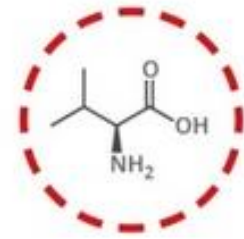
- Son aquellos que no produce el cuerpo y por lo tanto han de adquirirse a través de alimentos.



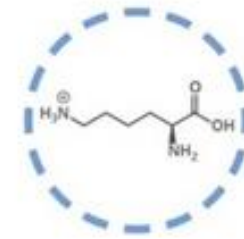
Triptófano



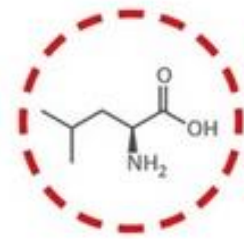
Treonina



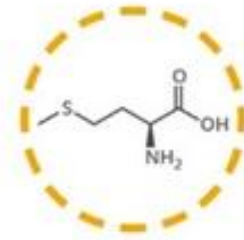
Valina



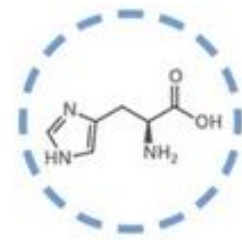
Lisina



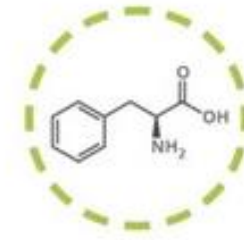
Leucina



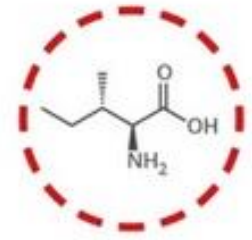
Metionina



Histidina



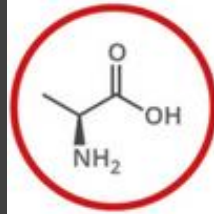
Fenilalanina



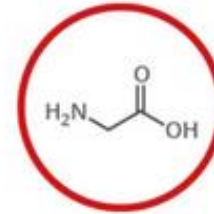
Isoleucina

Aminoácidos no esenciales

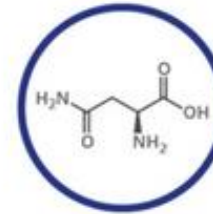
- Son los aminoácidos que sí produce el cuerpo.



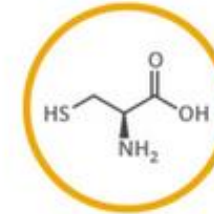
Alanina



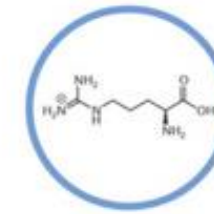
Glicina



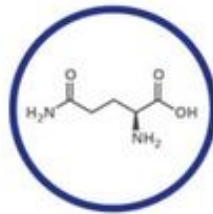
Asparagina



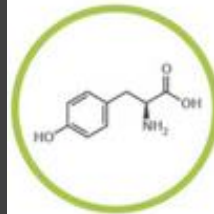
Cisteína



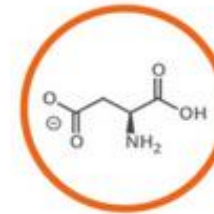
Arginina



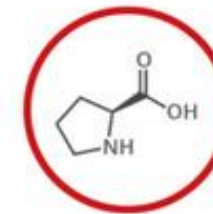
Glutamina



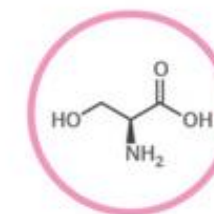
Tirosina



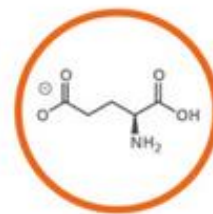
Ac. Aspártico



Prolina



Serina

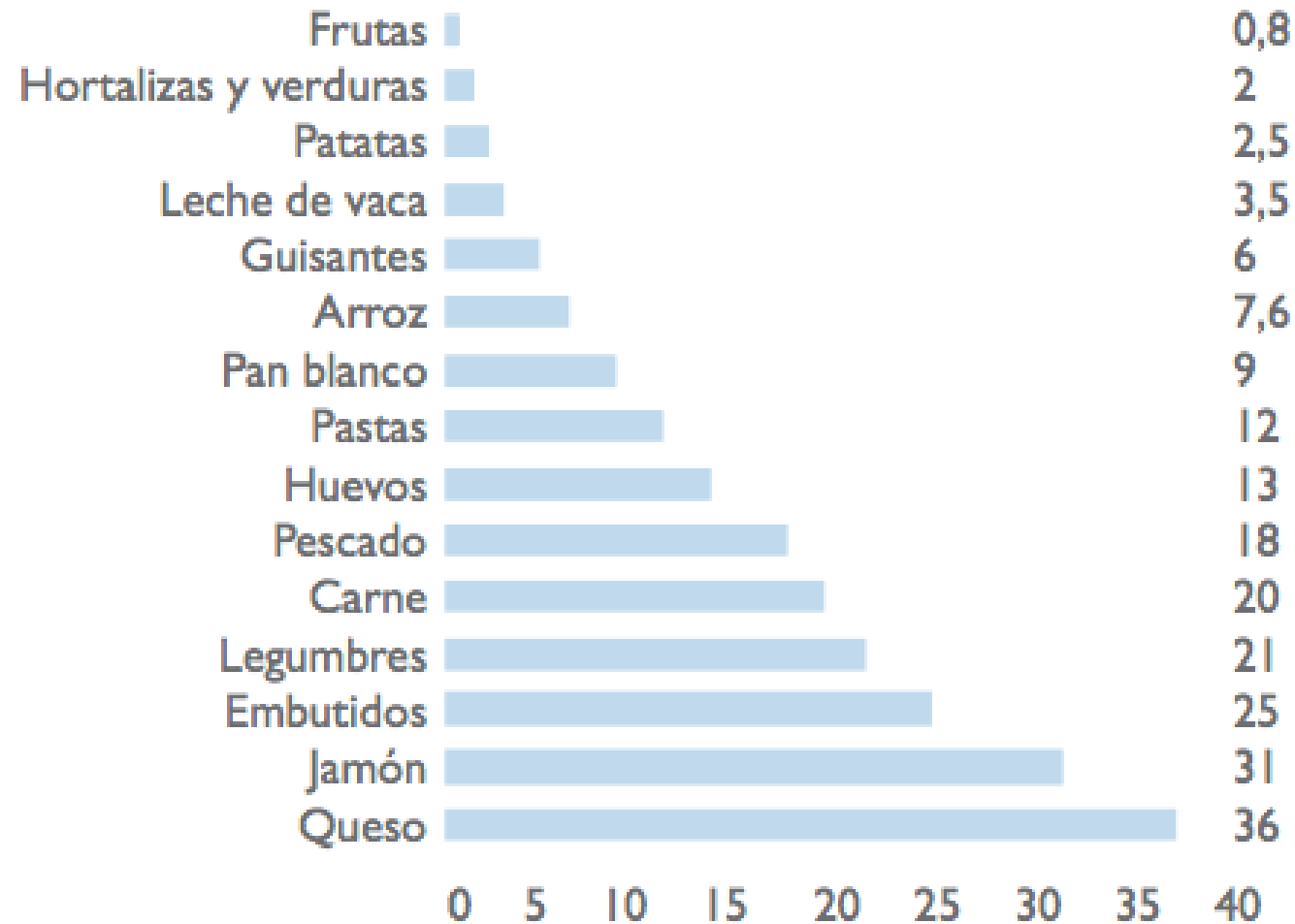


Ac. Glutámico

¿Cuánta proteína debo consumir diariamente?

Tipo de actividad física	Proteínas (g)/ Kilo peso/día
Personas adultas no deportistas	0,8-1 g
Deportistas de resistencia	1,2-1,5 g
Deportistas de resistencia y velocidad	1,5-1,7 g
Deportistas de fuerza	1,5-2,0 g
Deportistas durante entrenamiento de fuerza	2.0-2,5 g

Figura 2. Contenido en proteínas de diversos alimentos (g/100g)



Fuente: Adaptada de Mataix, 2009 (2)

Categoría	Aumento	Proteínas (100 gr)
Carnes y derivados	Pechuga de pavo	24
	Pechuga de pollo	22
	Hígado de pollo	22
	Liebre	22
	Solomillo de cerdo	22
	Avestruz	22
	Ternera magra	21
	Salami	21
	Hígado de cerdo	20
	Hígado de vaca	19,5
	Hígado de ternera	19
	Carne de vaca grasa	18,5
Chuleta de cerdo	16	
Pescados y derivados	Atún	23,5
	Salmón	20
	Caballa	19
	Sardina	18
	Pulpo	18
	Lenguado	17,5
	Calamar	16,5
	Almeja	15
	Rape	15
	Merluza	11

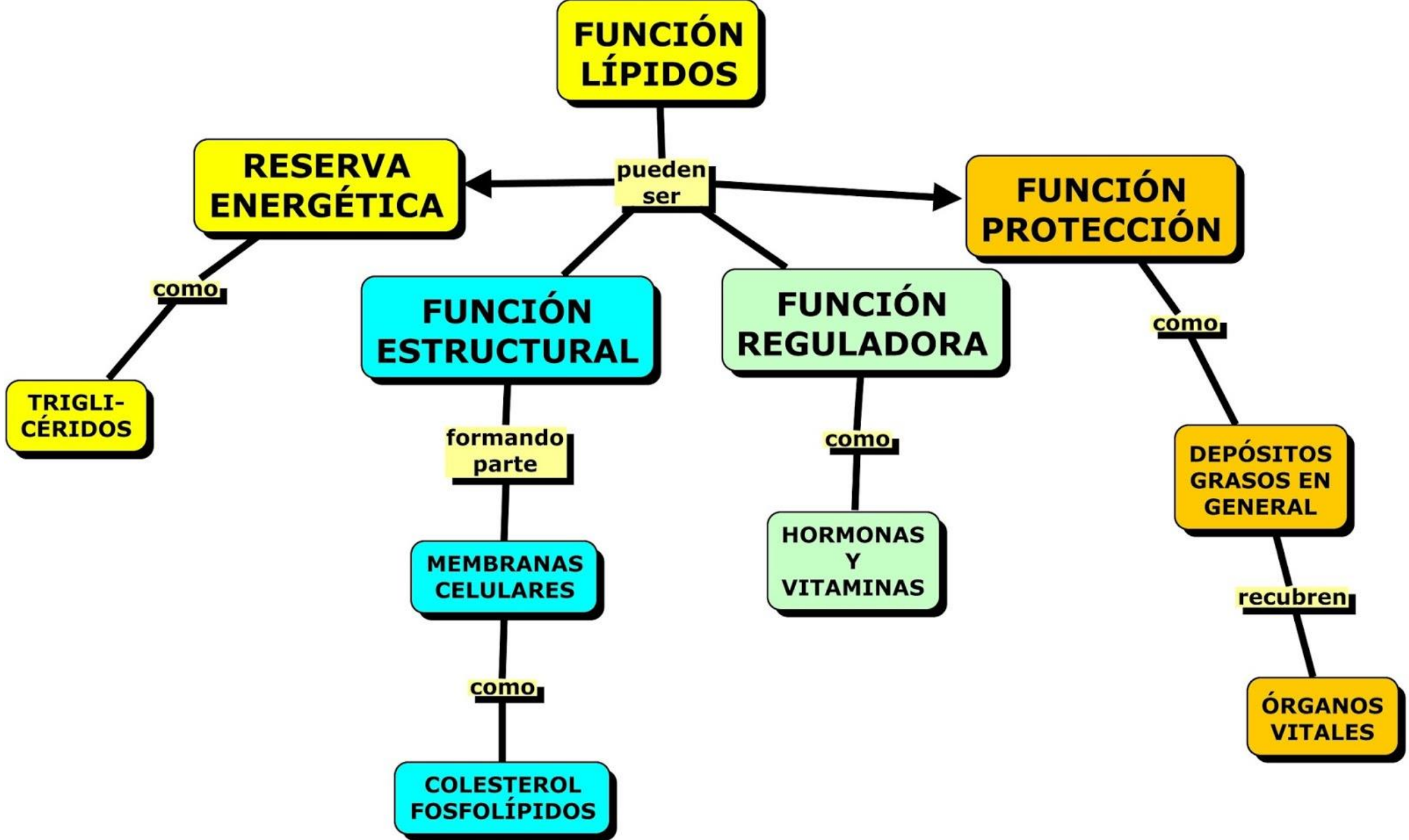
Cantidad de proteína por cada 100 g.

	Frutos secos	Cacahuete	25
		Almendras	19
		Nueces	14,5
		Piñones	14
		Avellana	12
		Soja	34,7
Legumbres	Lentejas	23	
	Habichuelas	21	
	Garbanzos	20,8	
	Queso de cabra curado	27	
Lácteos y derivados	Queso azul	21	
	Requesón	12,3	
	Huevos	12,5	
Huevos		Huevo de gallina	12,5



Lípidos

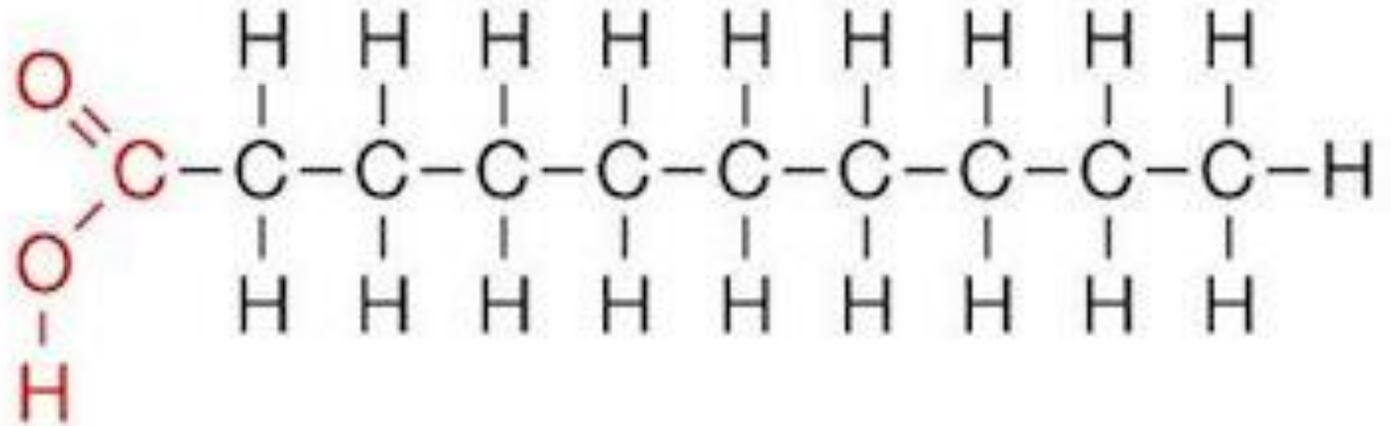
- Son biomoléculas orgánicas formadas básicamente por carbono e hidrógeno.
- Se les llama incorrectamente grasas, aunque las grasas son sólo un tipo de lípidos procedentes de animales.
- No son solubles en agua.



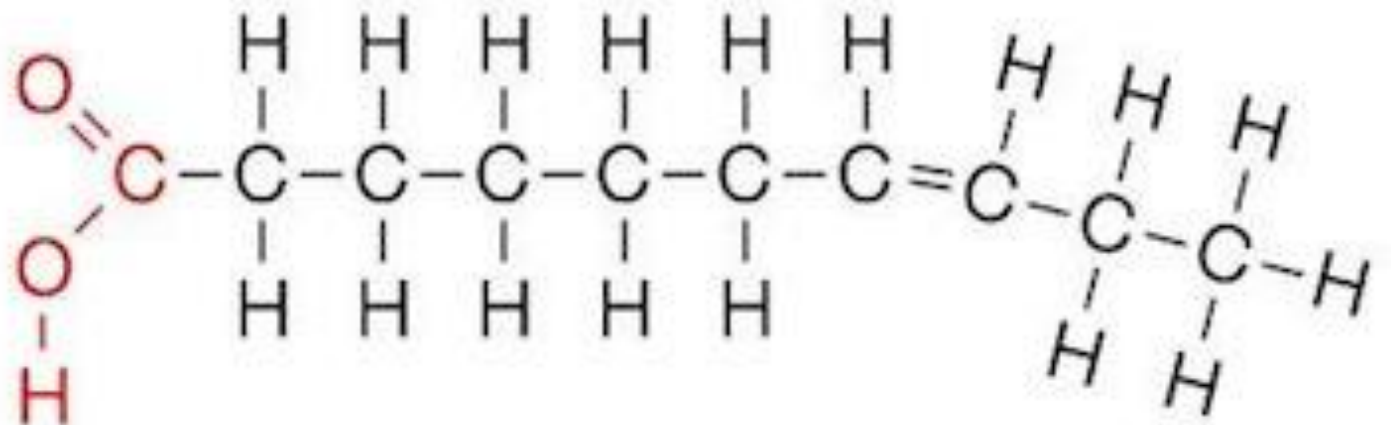
Ácido graso

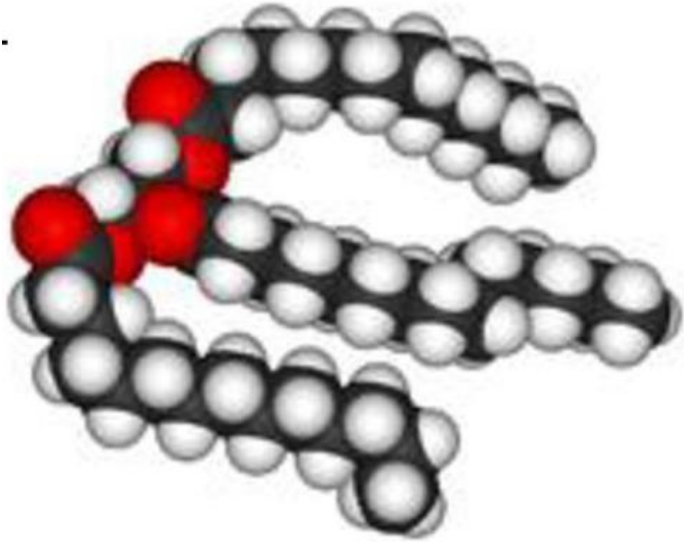
- Son los componentes de las grasas y aceites. se pueden clasificar en tres grupos: saturados, monoinsaturados y poliinsaturados.

Saturado



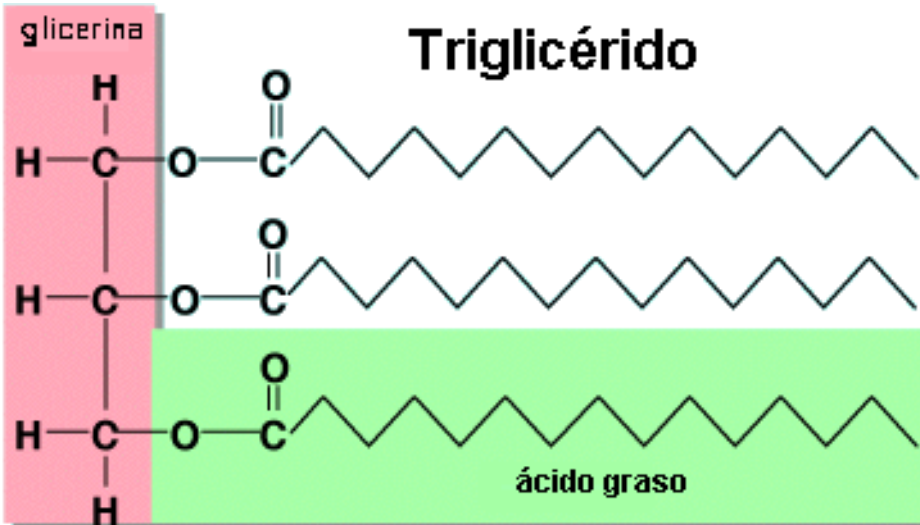
Insaturado





Triglicéridos

- Son el tipo más común de grasa en el cuerpo.
- Tener un alto nivel de triglicéridos aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas.
- Se forman por el almacenamiento de energía que proviene del consumo excesivo.
- Los triglicéridos también pueden ser producidos por nuestro hígado.





TRIGLICÉRIDOS

más de

500 mg/dL > **Muy alto**

200-499 mg/dL > **Alto**

150-199 mg/dL > **Límite**

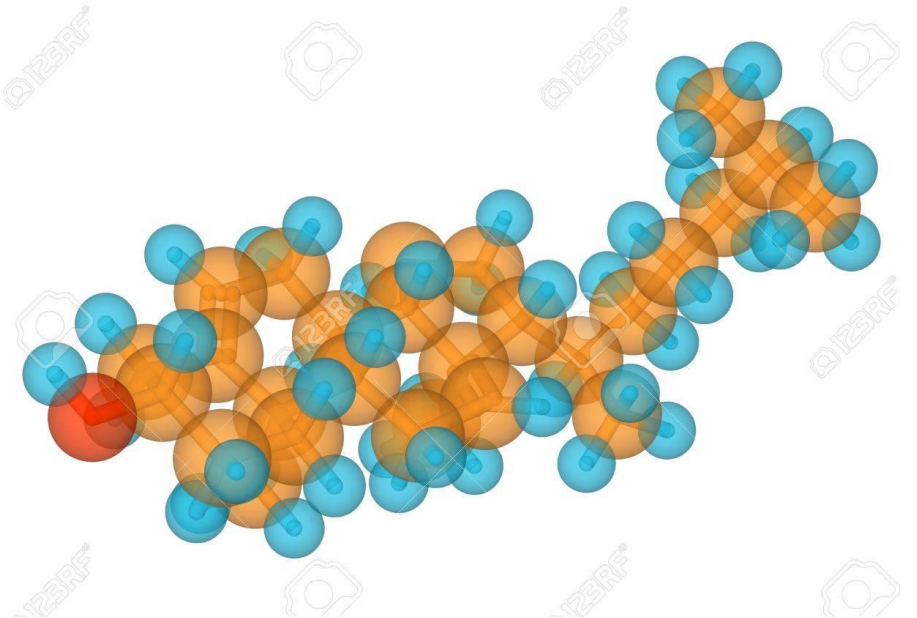
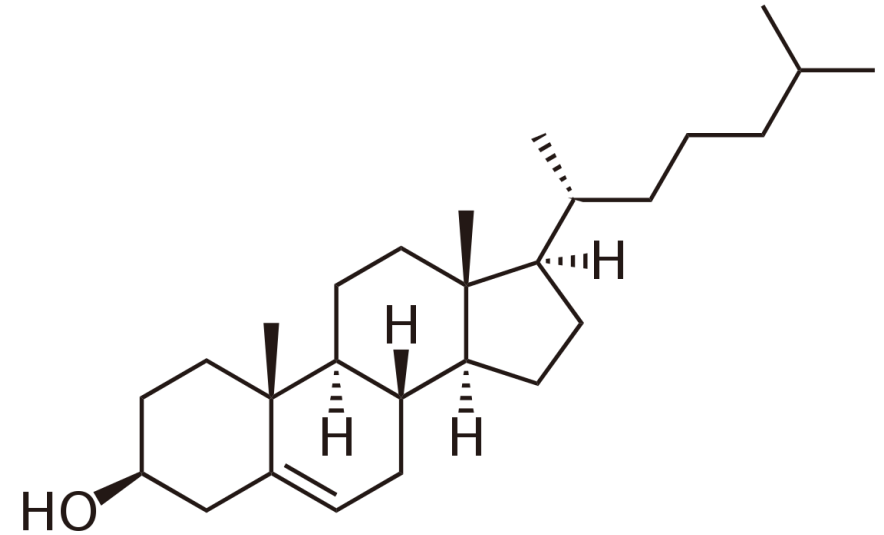
menos de

150 mg/dL > **Óptimo**

¿Cuáles son los niveles óptimos?

Colesterol

- Se encuentra en todas las células del cuerpo.
- El cuerpo produce 2 gramos de colesterol al día, por tanto un 85 por ciento de los niveles de colesterol en sangre los produce el propio organismo, y el otro 15 proviene de los alimentos.
- Es el encargado de producir los ácidos biliares en nuestro organismo.
- La sangre transporta el colesterol por las lipoproteínas que se agrupan con las grasas.
- Tenemos dos tipos de lipoproteínas las de baja densidad (LDL), y las de alta densidad (HDL).



LDL vs. HDL



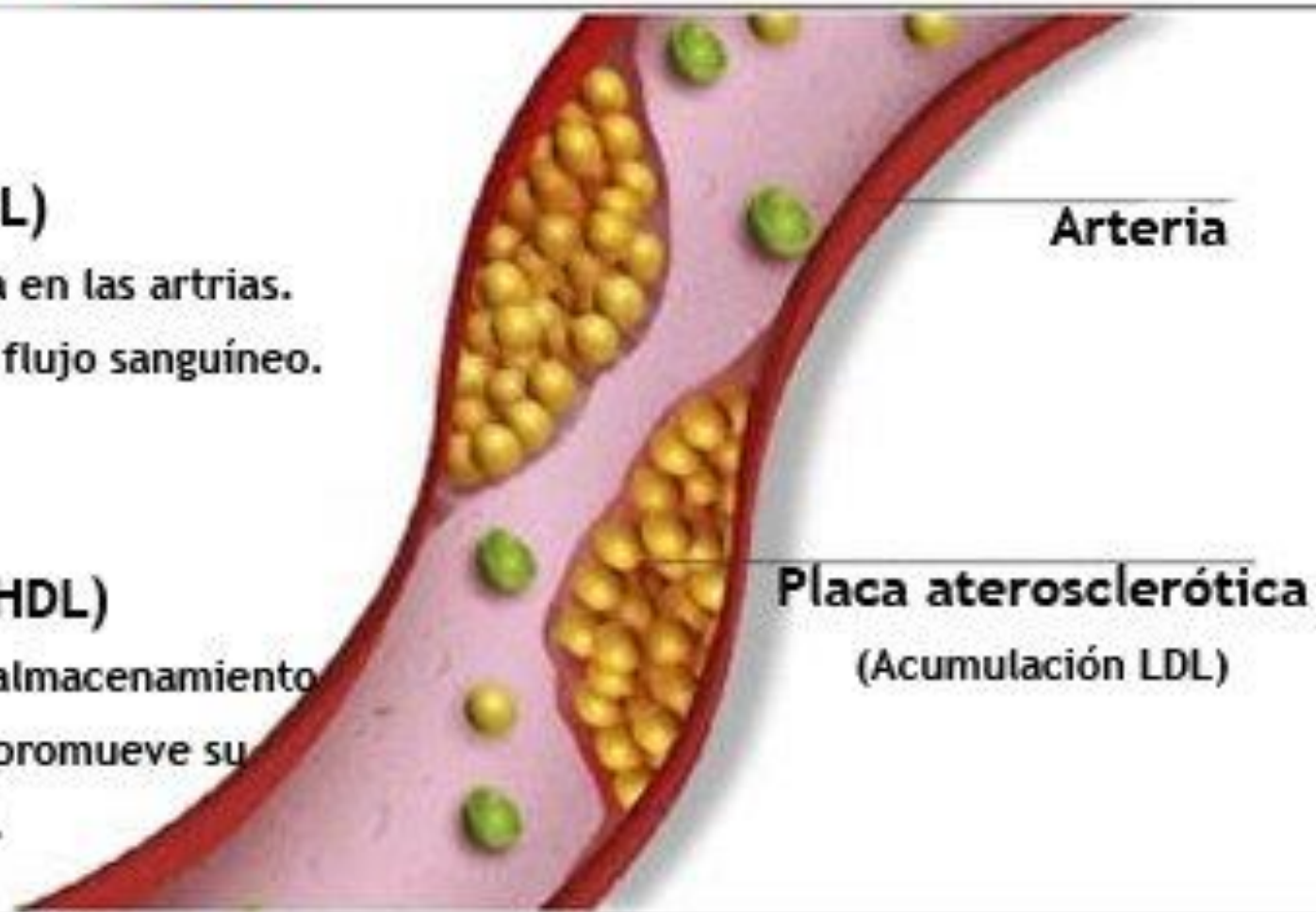
Malo (LDL)

Se acumula en las arterias.
Bloquea el flujo sanguíneo.



Bueno (HDL)

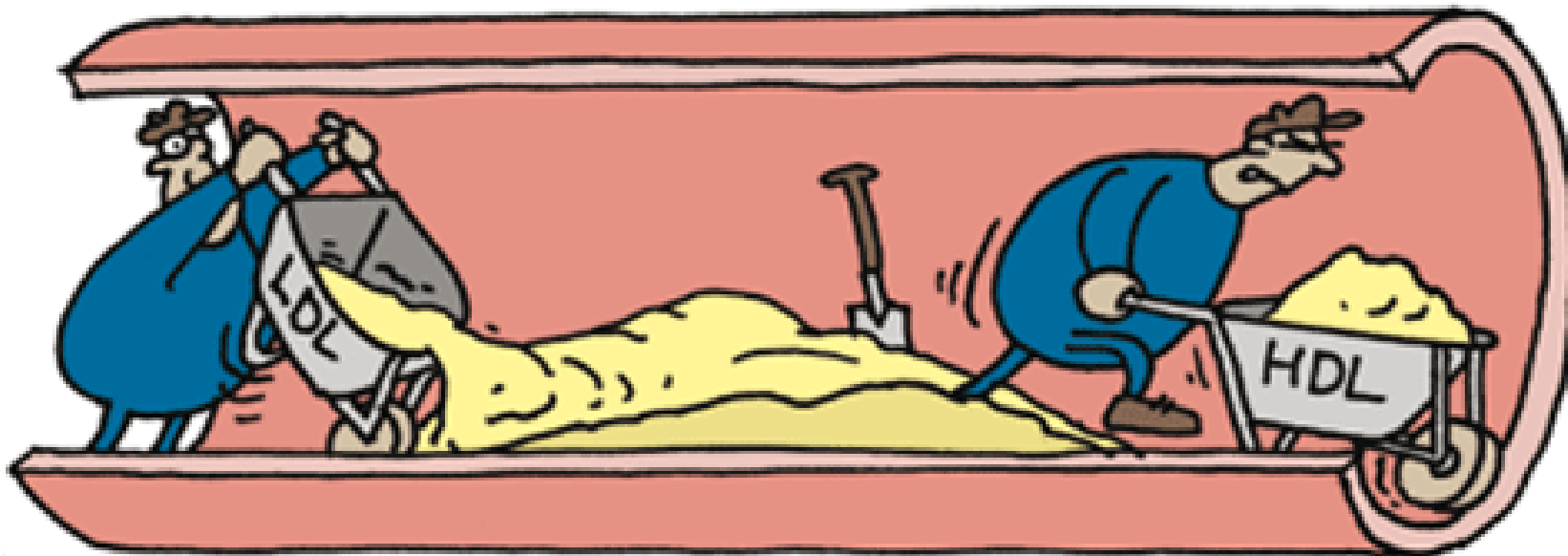
Regula el almacenamiento
del LDL y promueve su
excreción.



Alimentos ricos en LDL

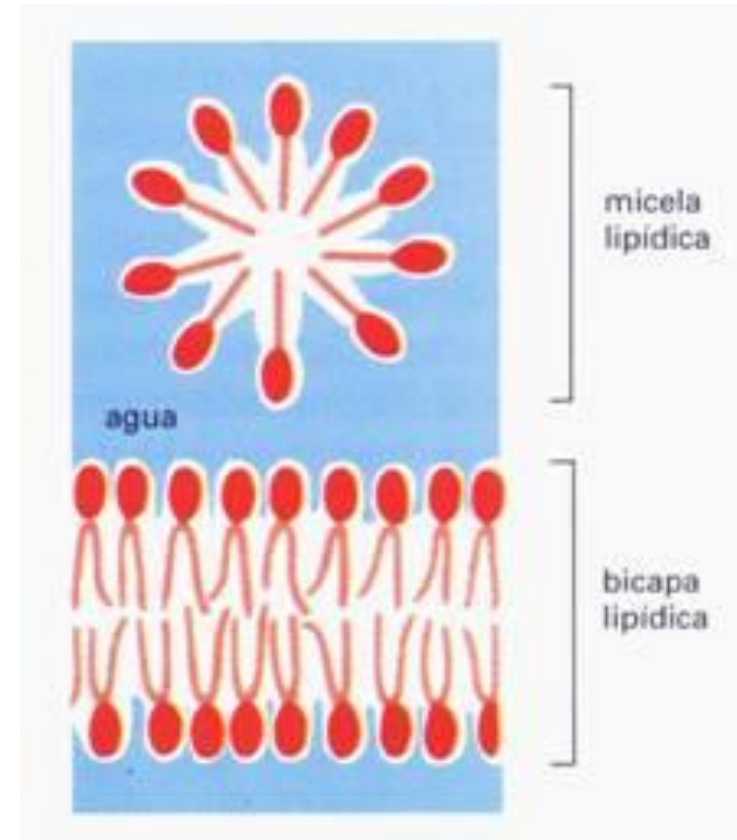
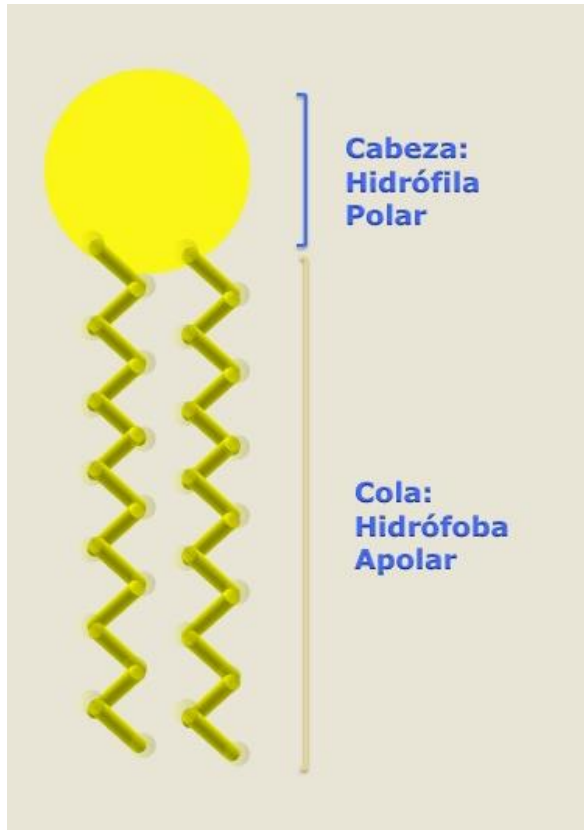


Alimentos ricos el HDL



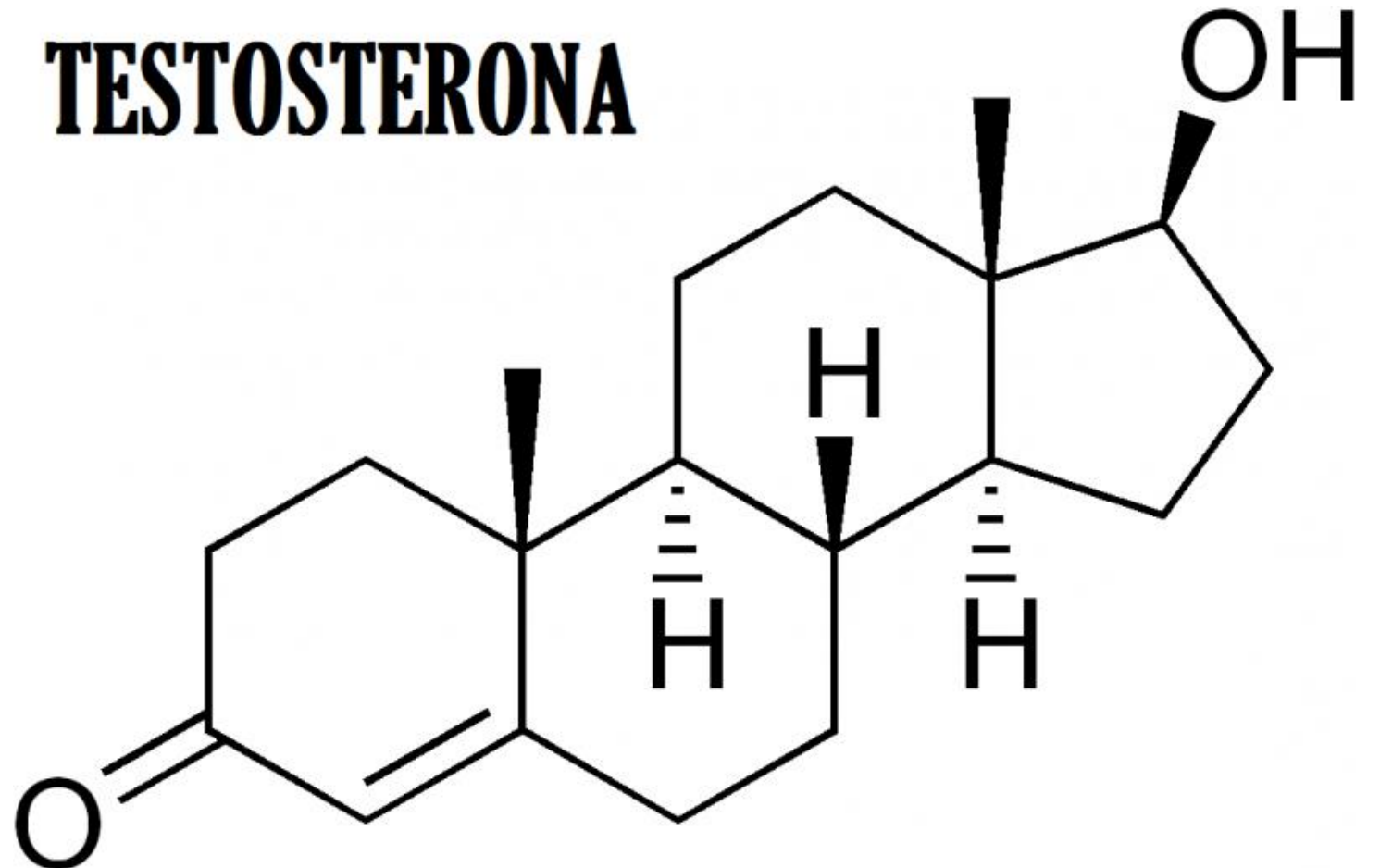
Fosfolípidos

Todas las membranas plasmáticas de las células poseen una bicapa de fosfolípidos.



Hormonas

- Derivadas del colesterol
- Son esteroides como la testosterona o eicosanoides como prostaglandinas



Vitaminas

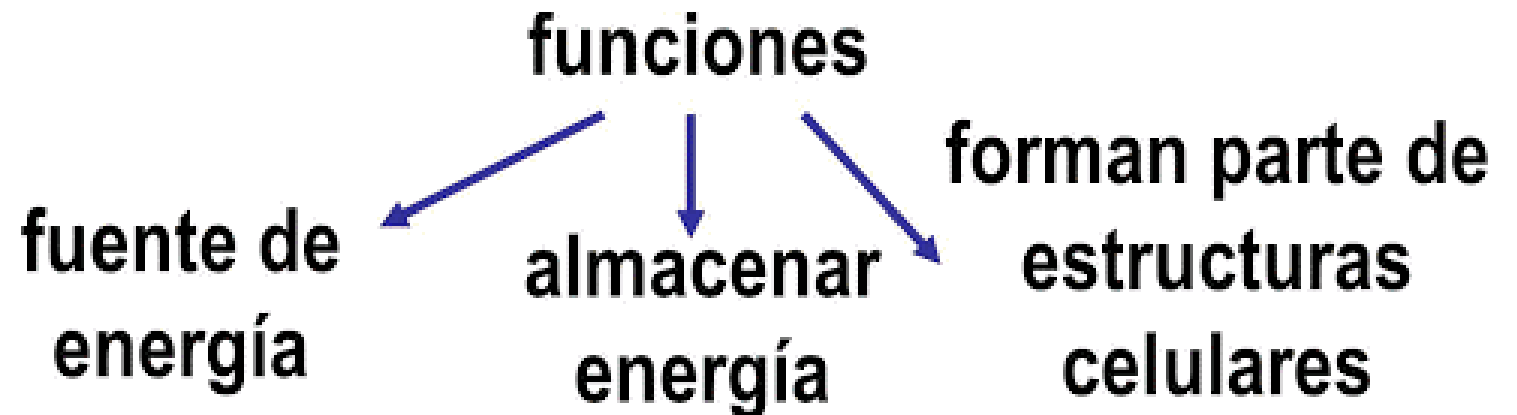
- Las vitaminas son sustancias presentes en los alimentos en pequeñas cantidades que son indispensables para el correcto funcionamiento del organismo.
- Actúan como catalizador.
- La deficiencia de vitaminas en la alimentación puede producir trastornos.



Vitamina	Fuentes	Propiedades	Cantidad diaria
A	Lácteos, aceite de hígado de pescado, yema de huevo, hígado, verduras	Agudeza de la visión, calidad de la piel y las mucosas, resistencia a infecciones, crecimiento, metabolismo de los huesos, acción antioxidante	1.5 mg
D	Pescados, aceite de hígado de pescado, aves, hígado, huevos, mantequilla, lácteos.	Crecimiento, tono muscular	.025 mg
E	Cereales integrales, aceites vegetales, mantequilla, margarina	Antioxidante, antienvjecimiento; anticancerígeno; ayuda contra enfermedades cardiovasculares	20 mg
K	Pescados, huevos, hígado; verduras verdes, cereales	coagulación sanguínea, calcificación	4 mg
C	Kiwi, cítricos, grosellas, fresas; papas, espinacas, berros, col	Antiinfeccioso, acción benéfica en el sistema inmunológico; absorción de hierro; síntesis de las hormonas; metabolismo de los glúcidos.	75 mg
B1	Cereales, integrales; leguminosas, frutas secas, levadura de cerveza; espárragos	Funcionamiento de las células nerviosas y del corazón; metabolismo de los glúcidos	2 mg

Carbohidratos

- Los carbohidratos son compuestos que contienen carbono, hidrógeno y oxígeno.
- Son los comúnmente llamados azúcares.





¿Cuántos carbohidratos debo consumir a diario?

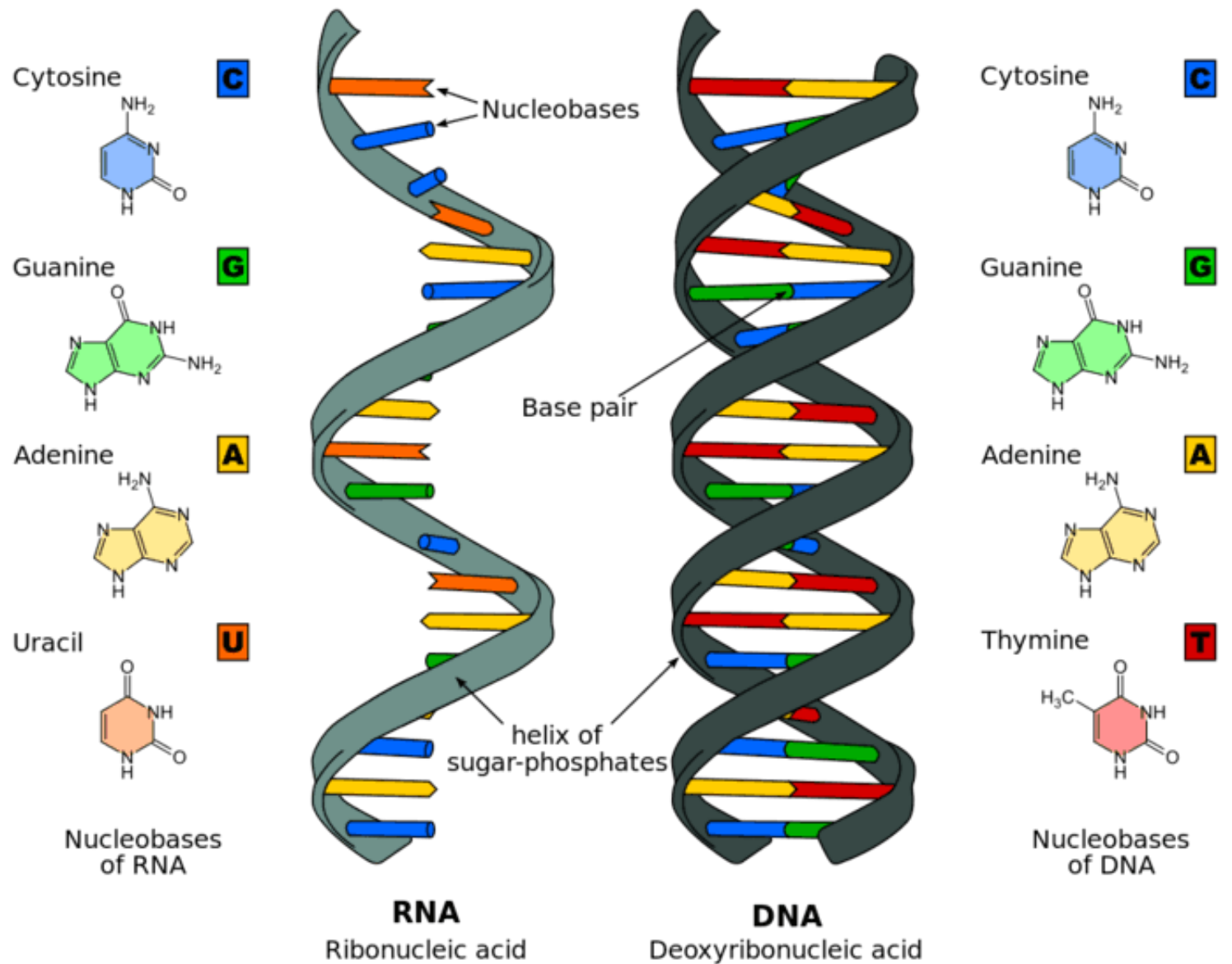
- Personas con vida sedentaria y resistencia a la insulina: 50-150 gramos al día.
- Personas con buena salud: entre 225-325 gramos al día.

NIVELES DE GLUCOSA

					POSPRANDIAL (dos horas después de comer)
			POSPRANDIAL (dos horas después de comer)	AYUNAS (sin consumir alimento)	
AYUNAS (sin consumir alimento)	POSPRANDIAL (dos horas después de comer)	AYUNAS (sin consumir alimento)	POSPRANDIAL (dos horas después de comer)		
70 a 100 mg/dl	Menos de 140 mg/dl	100 a 125 mg/dl	140 a 199 mg/dl	Más de 126 mg/dl	Más de 200 mg/dl
GLUCOSA	GLUCOSA	GLUCOSA	GLUCOSA	GLUCOSA	GLUCOSA
Sin Diabetes		Pre Diabetes		Diabetes	

Ácidos nucleicos

- Los ácidos nucleicos constituyen el material genético y son necesarios para el almacenamiento y la expresión de la información genética.
- Existen dos tipos de ácidos nucleicos química y estructuralmente distintos: el ácido desoxirribonucleico (ADN) y el ácido ribonucleico (ARN).



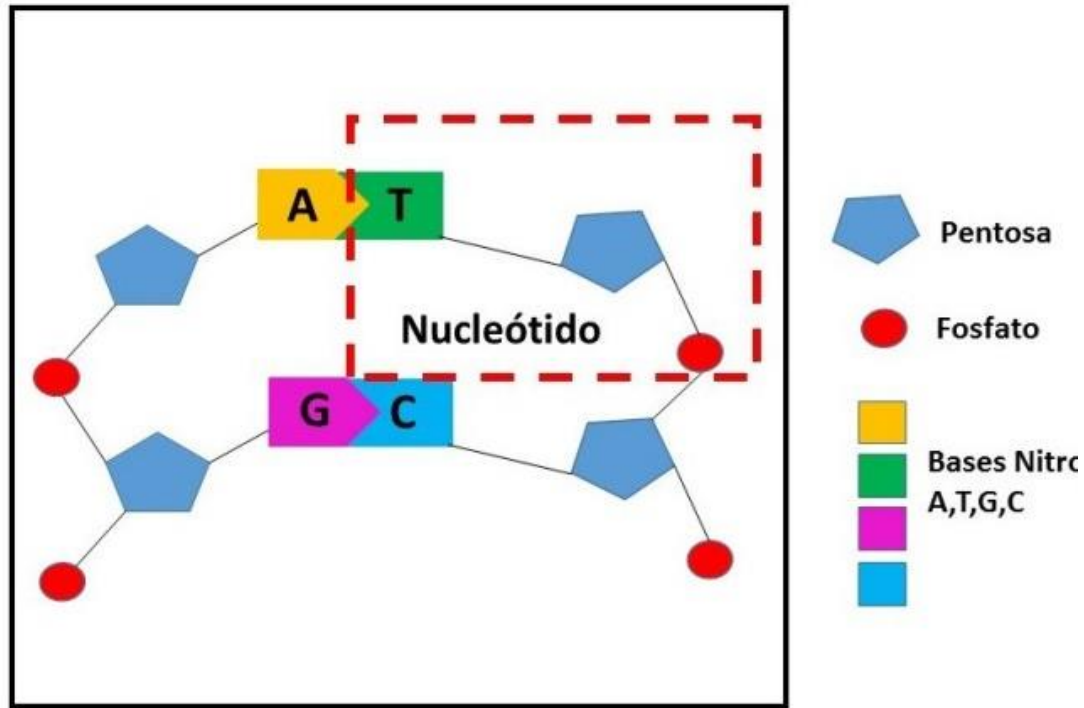
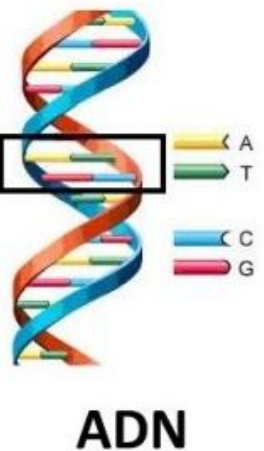


Figura 1. Estructura de ADN y Nucleótidos

¿De qué se componen los ácidos nucleicos?

- Base nitrogenada, una purina o pirimidina.
- Pentosa, una ribosa o desoxirribosa según el ácido nucleico.
- Grupo fosfato, causante de las cargas negativas de los ácidos nucleicos y que le brinda características ácidas