

# Tema 03. Alimentación y nutrición

## Índice

1. Alimentación y nutrición
2. La obtención de energía
3. La dieta

## 1

### ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN



José Manuel Huertas Suárez

El tipo de nutrición que tengas va a depender de tu alimentación. Para que tengas una buena nutrición es necesario que tengas una correcta alimentación. Menudo jaleo entre una cosa y otra, jeh?

#### 1.1 ALIMENTACIÓN Y ALIMENTOS

Los **alimentación** consiste en (1) seleccionar, (2) preparar y (3) ingerir los alimentos. Es un acto voluntario, consciente y educable.

Comienza con la obtención de los alimentos, después con su preparación y termina a la hora de introducirlos en la boca. Al ser un acto voluntario, podemos educar nuestros hábitos alimenticios y conseguir una alimentación sana.

El **alimento** es todo aquel producto, sólido o líquido y crudo o cocinado, que aporta nutrientes a nuestras células. Así pues, alimentos como la fruta, verdura, la carne y la leche están constituidos por nutrientes y otras sustancias (= fibra vegetal, los estabilizantes, los colorantes, etc.)

## FRUTAS Y HORTALIZAS

Los alimentos provenientes de las plantas se dividen, según el tipo de planta y la parte de la planta que sirva de alimento, en dos grupos: La **frutas** y **hortalizas**.

# Las **frutas** son las partes comestibles de plantas leñosas (= las que tienen tronco de madera) que se desarrollan a partir de la flor, contiene las semillas en su interior y pueden comerse sin preparación. Ojo, si quitamos lo de "leñosas", alimentos como los tomates y pepinos, caerían en este grupo. Las frutas se clasifican, según su porcentaje en agua, en: fruta carnosa y fruta seca - fruto seco.

- **Frutas carnosas.** Su contenido en agua es superior al 50% y tienen una textura blanda, azucaradas y aromáticas. Por ejemplo, la naranja, la pera, la manzana, el melocotón, las fresas, el plátano y la cereza de café

.- **Frutas secas y frutos secos.** Su contenido en agua es inferior al 50%. Ambas se diferencian en la presencia o ausencia de cáscara. Así pues, las frutas secas se conocen como orejones (trozo de albaricoque, durazno, tomate o manzana deshidratado); mientras que los frutos secos tienen una cáscara. Ejemplos: la almendra, las nueces, las avellanas y el cacahuete (la respuesta en código qr)?

jOjo, hay otras clasificaciones! Existen frutas oleaginosas y frutos oleaginosos. Su contenido en grasa es elevado, por lo que a veces son empleadas para la obtención de aceites y mantecas. Pueden ser frutas carnosas o frutos secos. Ejemplos: la aceituna, el coco y la pipa de girasol y el cacahuete (la respuesta está en el código qr)?

#### FRUTA CARNOSA

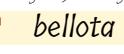
sale de la flor, tienen semillas y > 50% agua



pera

#### FRUTO SECO

sale de la flor, tienen semillas y < 50% agua



bellota

SCAN ME

#### FRUTO OLEGINOSA

sale de la flor, tienen semillas y alto % grasa



aceituna



cacahuete

# La **hortalizas** son todos los alimentos en forma de planta herbáceas (= tallo tierno) que se cultivan en las huertas. Dentro de este grupo distinguimos, según la parte de la planta que se coma, en:

- Las **verduras** son las partes comestibles de los órganos verdes de plantas herbáceas (hojas -las espinacas, acelgas, lechuga o escarola, tallos como el apio y el espárrago y flores como la alcachofa, la coliflor o el brécol).
- Las **tubérculos** son tallos subterráneos engrosados como la patata y la chufa
- Los **bulbos** son tallos subterráneos engrosados con morfología diferente al tubérculo como el ajo, la cebolla y el puerro
- Las **raíces** como la zanahoria, remolacha y rábano o nabo
- Las **legumbres verdes** son los frutos y semillas no maduros de las hortalizas como las habas, judías verdes o guisantes.
- El **fruto** es la parte comestible de plantas herbáceas (= tallo tierno) que se desarrolla a partir de la flor y que contiene las semillas en su interior como la berenjena, el tomate, la calabaza, el calabacín, el pepino o los pimientos.



## CARNE Y DERIVADOS CÁRNICOS

La **carne**, desde un punto de vista científico, es el **músculo de los animales**. Desde un punto de vista culinario y práctico, recibe el nombre de **carne** a los **músculos de los animales terrestres**, el nombre de **pescado** al **músculo de los animales vertebrados acuáticos** y nombre de **marisco** al **músculo de animales invertebrados acuáticos**



 La carne fresca es aquella que no se ha sometido a procesos de conservación, excepto la refrigeración, la congelación, la ultra-congelación, envasada al vacío o en atmósfera controlada. Por tanto, esta carne no se ha modificado. La carne fresca se la puede clasificar según su color externo o según su porcentaje de grasa en músculo.

- conforme su color, surgen dos grupos: carnes rojas y carnes blancas.
- conforme % grasa en músculo, surgen dos grupos: carnes no magras y carnes magras

### Clasificación de las carnes según su color

### Clasificación de las carnes según % grasa

CARNE ROJA	VS.	CARNE BLANCA	CARNE NO MAGRA	VS.	CARNE MAGRA
animal mamífero + animales de caza (salvo conejo) y sus vísceras (hígado y riñones).		animal NO mamífero (salvo el conejo).		> 10 % grasa en músculo	< 10 % grasa en músculo
liebre		conejo	pollo con piel	pollo sin piel	
perdiz		pollo	pavo con piel	pavo sin piel	
codorniz		pavo	costilla de cerdo	costilla de ternera	
pato			chuleta de cerdo	solomillo de ternera cerdo	
ganso	¿cordero?*		lomo de cerdo	¿cordero?*	conejo
jabalí	¿cerdo?*			¿cerdo?*	

 (Depende de la edad del animal, tipo de alimentación y la parte del animal)

 Las carne fresca puede elaborarse y convertirse en derivados cárnicos o carne procesada; es decir, aquella carne que ha sido transformada a través de la salazón, el curado, la fermentación, el ahumado, el oreado, u otros procesos para mejorar su sabor o su conservación. Destacamos:

 • **derivados frescos** (consiste en picar carnes de cerdo o vacuno acompañadas de grasa; se amasan y no se cuecen, salan o desecan). Por ejemplo, las hamburguesas, los chorizos frescos y las salchichas frescas.

 • **salchichas tipo Frankfurt** (magro de cerdo + grasa + agua helada. Se pica todo, luego se añade sal, azúcar, antioxidantes, estabilizadores, especias y conservadores. Luego se mezcla todo, a continuación, se embute en tripas naturales o artificiales y, por último, se ahúma).

 • **embutidos de carne** (carne fresca picada con especies que está embutida dentro de una tripa y que necesitan cierto tiempo para curarse - antes de ser comidos-). Por ejemplo, salchichón o fuet, chorizo o longaniza y el lomo embuchado.

### DERIVADOS FRESCOS

la carne fresca picada y mezclada con grasa

carne picada

hamburguesas

salchichas

vs.

### SALCHICHAS

la carne magra fresca picada y mezclada con productos químicos

frankfurt

### EMBUTIDOS

la carne mezclada con especias

salchichón

chorizo

butifarra

### FIAMBRES

la carne asada y se come en frío

jamón cocido

pechuga cocido

mortadela

### SALAZONES

la carne fresca curada en sal

jamón

paleta

cecina

SCAN ME



lomo embuchado



José Manuel Huertas Sánchez

El **pescado** se puede clasificar en 2 grandes conjuntos, conforme su color, en: **pescado azul** y **pescado blanco**.

# **pescado azul**, tiene en sus músculos más del 5 % de grasa.

# **pescado blanco**, tiene en sus músculos hay menos del 5 % de grasa.



El **marisco** se puede clasificar, conforme a su apariencia externa, en tres grupos: crustáceos, moluscos y equinodermos.

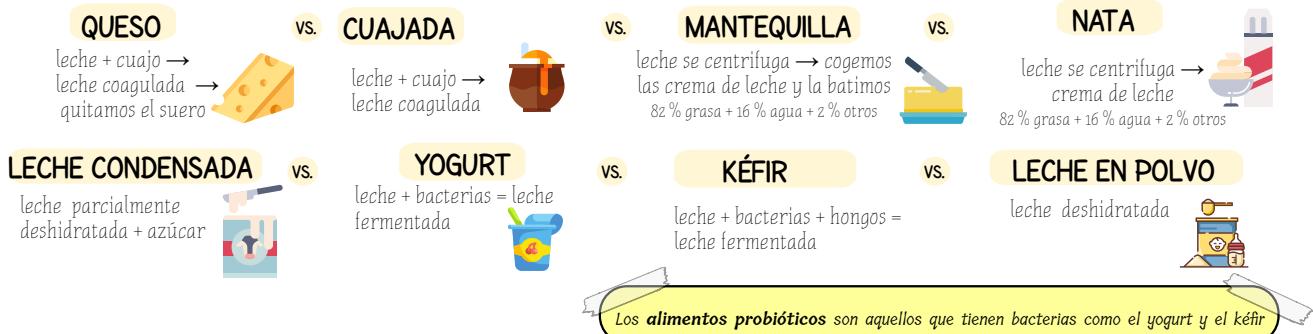


## LÁCTEOS

El **leche** se puede clasificar, conforme a su grado de esterilización, en 3 grandes conjuntos: leche cruda, leche fresca o pasteurizada y leche UHT (ultrapasteurizado).



Los **derivados de la leche** más utilizados son: queso, yogurt, mantequilla, leche condensada, leche en polvo, nata, cuajada y kéfir ( ).



## CEREALES

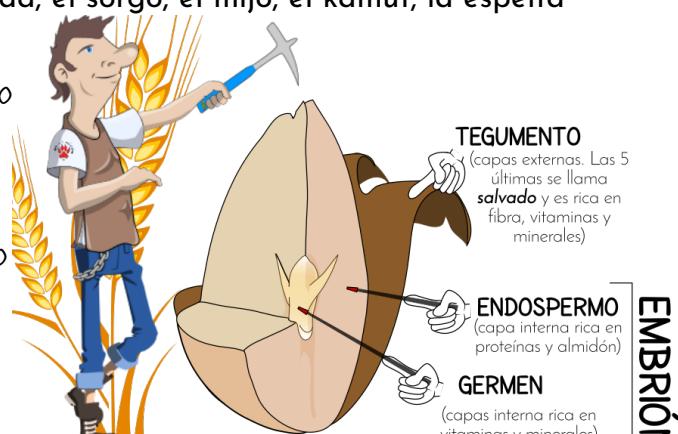
Los cereales son semillas en forma de granos que proceden de plantas gramíneas de crecimiento en espiga que suelen transformarse en harinas (= moler y obtener partículas finas). Por ejemplo, el trigo, el arroz, el maíz, el centeno, la avena, la cebada, el sorgo, el mijo, el kamut, la espelta (variedad de trigo), etc



Los cereales se clasifican, según si han sufrido o no el proceso de refinado, en: cereales refinados (sí refinados) y cereales integrales (no refinados).

- Los cereales integrales son semillas que contienen todas las partes de la semilla. Luego no han sido sometidos a ningún proceso de refinado

- Los cereales refinados son semillas que contienen solo el endospermo de la semilla. Luego han sido sometidos a un proceso de refinado. Son alimentos con menos nutrientes



## LEGUMBRES SECAS

Las legumbres son semillas secas del fruto, el cual tiene forma de vaina que encierra en su interior una semilla o una hilera de semillas, de las plantas leguminosas. No reciben el nombre de legumbres los cultivos cosechados verdes para alimento como las habas, guisante ni judías, así como los cultivos utilizados principalmente para la extracción de aceite (denominados semillas oleaginosas) y los cultivos leguminosos que se utilizan exclusivamente para fines de siembra como el trébol y la alfalfa

Los tipos de legumbres más consumidas en nuestro país son:



- Alubia.** También llamadas judías, fabas, frijoles o habichuelas, se caracterizan por su forma ligeramente alargada, llegando a veces a recordar a un riñón. Hay muchas variedades distintas como las negras, pintas, carillas, rojas, etc.



- Garbanzo.** Típico de los potajes y del cocido, ahora está muy de moda por la popularidad de platos exóticos y vegetarianos como el hummus y falafel (= croqueta de garbanzos). También hay variedades que se distinguen por su tamaño, destacando el castellano, el lechoso y el pedrosillano.



- Lenteja.** Llegaron desde Asia hace miles de años y se convirtieron en uno de los pilares de la dieta mediterránea ya en tiempos de los egipcios. Las lentejas son redondas y planas, y también las hay de varios tipos como las pardinas, verdinas y castellanas. Son más pequeñas y de piel más fina que otras legumbres, por eso no necesitan remojo y se cuecen antes.

- Soja.** Fundamental en países asiáticos como China o Japón, aquí la conocemos sobre todo por ser la base de otros productos, como el tofu, la salsa de soja o las bebidas vegetales. Sin embargo, su primera forma es la legumbre seca, de forma alargada y gruesa.

- Otras legumbres como el **cacahuete** y el **altramuz**, pero tienen más grasa. Normalmente se consumen como aperitivo, fritos o encurtidos, por lo que se consideran a efectos prácticos como un fruto seco. La algarroba también es una legumbre, aunque hoy en día solo se emplea para elaborar harina.



## 1.2 NUTRICIÓN Y NUTRIENTES

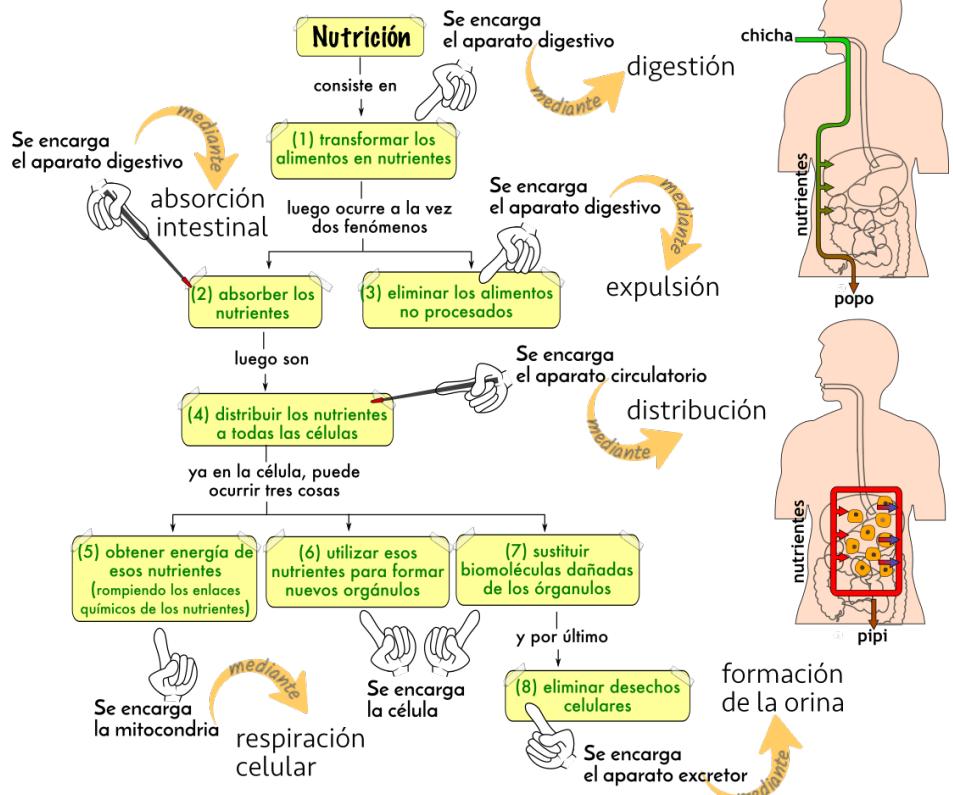
La **nutrición** es un proceso biológico que consiste en (1) transformar los alimentos en nutrientes, (2) repartirlos a todas las células del cuerpo y (3) eliminar tanto los alimentos no procesados como los desechos celulares.

La nutrición es un acto involuntario, inconsciente y no educable; por tanto, la acción de estos verbos la realiza los aparatos y sistema del cuerpo humano. ¿Cuáles?

- **Aparato digestivo** se encarga de transformar alimentos en nutrientes, absorber los nutrientes y eliminar los alimentos no procesados.

- **Aparato circulatorio** su misión es distribuir los nutrientes y recoger los desechos celulares

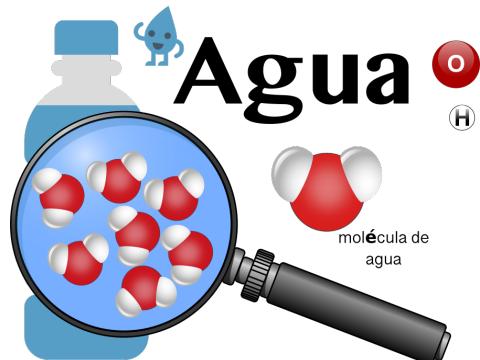
- **Sistema urinario** se encarga de eliminar los desechos celulares



Los **nutrientes** son biomoléculas orgánicas e inorgánicas que forman parte de los alimentos

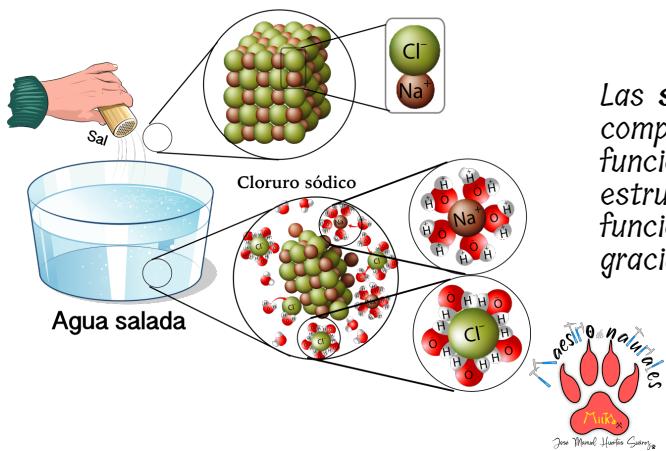
### NUTRIENTES INORGÁNICOS

Los **nutrientes inorgánicos** son biomoléculas inorgánicas y son: agua líquida y sales minerales estén disueltas o precipitadas.



El **agua** es una biomolécula compuesta por dos átomos de hidrógeno y 1 átomo de oxígeno. Su función es (1) transportar sustancias y (2) ser medio donde ocurre las reacciones bioquímicas

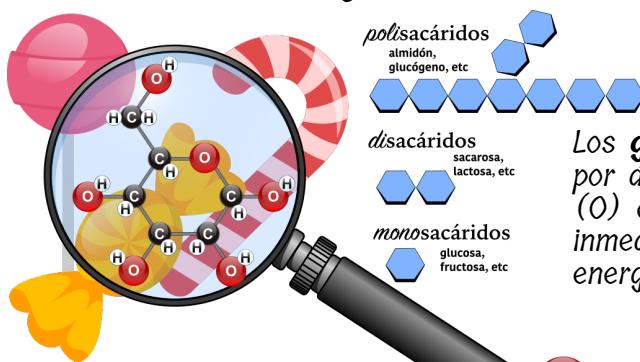
## Sales minerales



Las **sales minerales** son biomoléculas inorgánicas compuestas por iones disueltos en agua. Realiza la función reguladora de pH y [sales]; (2) función estructural cuando las sales están precipitadas; (3) función transporte del oxígeno y dióxido de carbono gracias al ión de hierro asociado a la hemoglobina.

## NUTRIENTES ORGÁNICOS

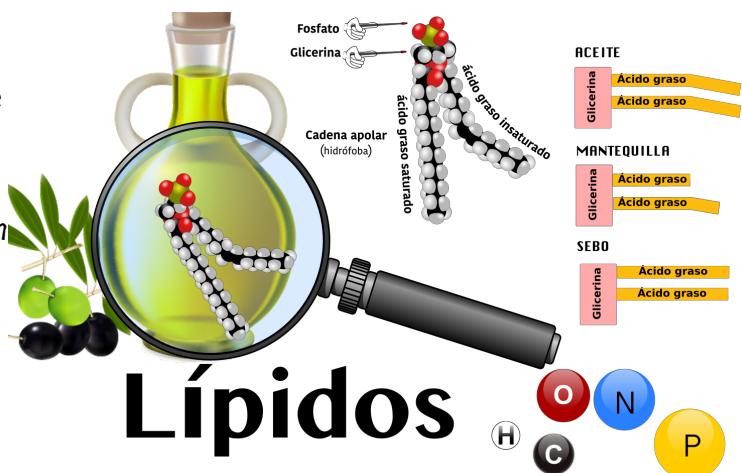
Las **nutrientes orgánicos** son biomoléculas orgánicas y son: **glúcidos, lípidos y proteínas**.



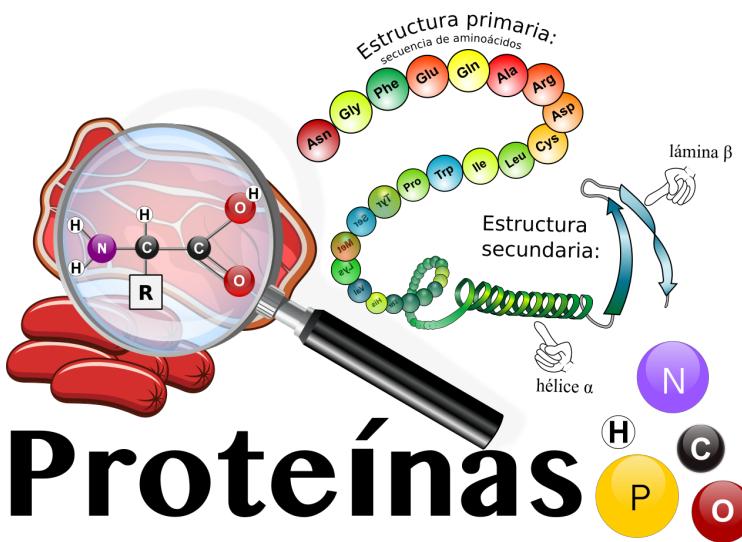
Los **glúcidos** son biomoléculas orgánicas compuestas por átomos de carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O) en proporciones 1:2:1. Realiza la función energética inmediata. De los glúcidos obtenemos 4 kcal/g de energía.

## Glúcidos

Los **lípidos** son biomoléculas orgánicas que se caracteriza por ser insolubles en agua. Realizan (1) la función reserva energética en forma de triglicéridos almacenándose en el tejido adiposo; (2) función estructural en forma de fosfolípidos y colesterol en la membranas celulares; (3) función aislante térmico y mecánico y (4) función precursora pues algunos lípidos se transforman a vitaminas lipídicas y hormonas.



## Lípidos



Las **proteínas** son macrobiomoléculas orgánicas hechas por la unión de otras biomoléculas más pequeñas llamadas aminoácidos. Realizan la (1) función estructural de los músculos y tendones; (2) función de transporte en la sangre del O<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub> por parte de la hemoglobina y de lípidos gracias a las lipoproteínas; (3) función de defensa de los anticuerpos que están hechos por glucoproteínas y (4) función catalítica pues las enzimas están hechas en su mayoría por proteínas; (5) función hormonal llevada a cabo por hormonas insulina y la del crecimiento; (6) función reguladora realizada por vitaminas proteicas y (7) función contráctil que realiza la proteína miosina y actina.



## 2 LA OBTENCIÓN DE LA ENERGÍA

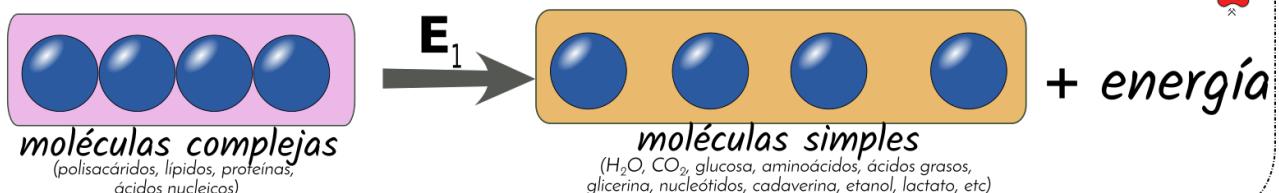
La energía la obtenemos de los nutrientes de la glucosa, proteínas y lípidos. Para ello las células realizan un conjunto de reacciones bioquímicas que transforman esos nutrientes en otras biomoléculas más sencillas y, al hacerlo, se libera energía.

### 2.1 CATABOLISMO

El **catabolismo** es un proceso biológico (= conjunto de reacciones bioquímicas) que transforma biomoléculas orgánicas complejas en biomoléculas sencillas y, al hacerlo, se libera la energía que hay en los enlaces químicos que se han roto.

Catabolismo,

una gran molécula se separa para formar moléculas más pequeñas. Liberando energía

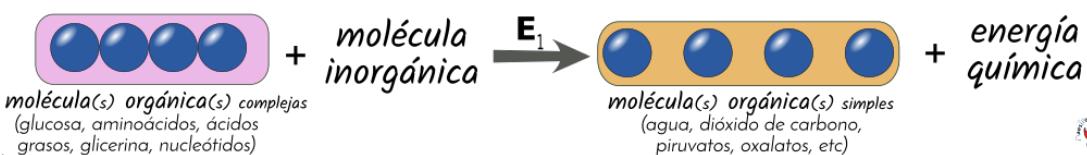


### RESPIRACIÓN CELULAR

La **respiración celular** es el conjunto de reacciones bioquímicas catabólicas donde las biomoléculas orgánicas complejas interactúan con una molécula inorgánica (normalmente  $O_2$ ) y transforma las biomoléculas orgánicas complejas en biomoléculas orgánicas simples y energía. Estas reacciones ocurren dentro de las mitocondrias de todas las células.

\* Respiración,

transforma las moléculas orgánicas complejas en moléculas orgánicas simples gracias a la oxidación total de la molécula compleja y la reducción de una molécula inorgánica



¿Qué ocurre cuando interactúan biomoléculas complejas con el  $O_2$ ? Todos los hidrógenos de la biomolécula compleja se los lleva el  $O_2$  y como consecuencia la biomolécula compleja se transforma en biomolécula simple y libera energía

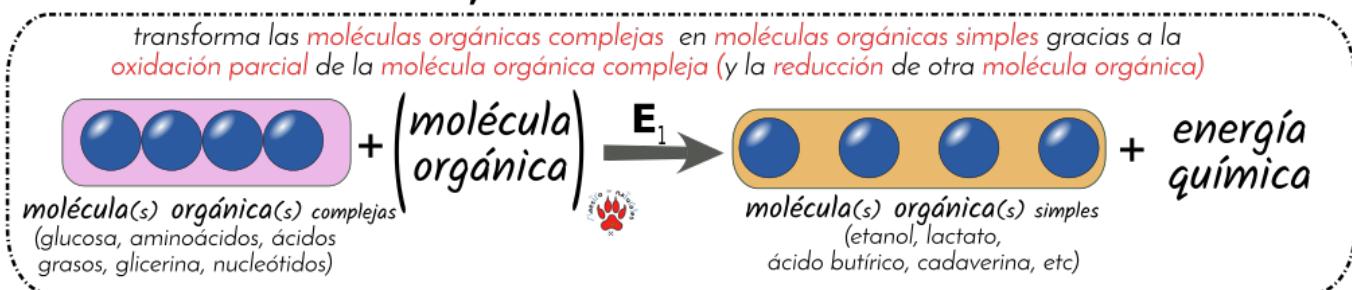
¿Cuáles son biomoléculas complejas de las que obtenemos la energía? Los nutrientes orgánicos glucidos, proteínas y lípidos.



## FERMENTACIÓN CELULAR

La **fermentación celular** es el conjunto de reacciones bioquímicas catabólicas donde las biomoléculas orgánicas complejas interaccionan con una molécula orgánica (normalmente  $\text{CO}_2$ ) y transforma las biomoléculas orgánicas complejas en biomoléculas orgánicas simples y energía. Estas reacciones suceden en cualquier parte dentro de la célula, pero especialmente en el citoplasma.

### \* Fermentación,



¿Cuáles son biomoléculas complejas de las que obtenemos la energía? Pues los nutrientes glúcidos, proteínas y lípidos.

#### 2.1 ENERGÍA QUE NOS APORTA LOS ALIMENTOS

Los alimentos los tomamos porque necesitamos sus biomoléculas a los que llamamos nutrientes. Estas son las razones de tomar nutrientes:

- 1) Extraremos energía de algunas biomoléculas (glúcidos, lípidos, proteínas) para realizar las funciones vitales. La energía la extraemos solo de los nutrientes orgánicas. Los glúcidos y las proteínas podemos extraer hasta 4,2 kcal/g; mientras que, los lípidos obtenemos 9 kcal/g.

1

Si la patatas asadas están formadas exclusivamente por 23,3 % de glúcidos, 0,1 % de lípidos, 2,2 % proteínas, 0,5 % sales minerales y 74 % de agua. Calcula cuánta energía obtendríamos de 200 g de patatas asadas. Expresa el resultado en kcal, sabiendo que 1 g de glúcidos aporta 4 kcal, 1 g de proteínas aporta 4 kcal y 1 g de lípidos aporta 9 kcal.

→ Datos:

- 200 g de patatas asadas
- ¡ el agua y sales minerales no aportan energía !
- 1 g de glúcidio aporta 4 kcal
- 1 g de proteínas aporta 4 kcal
- 1 g de lípidos aporta 9 kcal



→ Operaciones:



Solo ponemos las biomoléculas que nos aportan energía, en este caso son los proteínas, glúcidos y lípidos

$$\cancel{200 \text{ g de patatas asadas}} \times \left( \frac{23,5 \text{ g de glúcidos}}{100 \text{ g de patatas asadas}} \right) \times \left( \frac{4 \text{ kcal}}{1 \text{ g de glúcidos}} \right) = 188 \text{ kcal}$$

$$\cancel{200 \text{ g de patatas asadas}} \times \left( \frac{2,2 \text{ g de proteínas}}{100 \text{ g de patatas asadas}} \right) \times \left( \frac{4 \text{ kcal}}{1 \text{ g de proteínas}} \right) = 17,6 \text{ kcal}$$

$$\cancel{200 \text{ g de patatas asadas}} \times \left( \frac{0,1 \text{ g de lípidos}}{100 \text{ g de patatas asadas}} \right) \times \left( \frac{9 \text{ kcal}}{1 \text{ g de lípidos}} \right) = 1,8 \text{ kcal}$$



207,4 kcal

2

Puede considerarse que el yogur natural está formado exclusivamente por 3,4 % proteínas, 4,2 % de glúcidos, 3,1 % de lípidos, 89,1 % de agua y 0,2 por sales minerales. Calcula cuánta energía obtendríamos si nos tomamos un yogur natural de 150 g. Expresa el resultado en kcal, sabiendo que 1 g de glúcidos aporta 4 kcal, 1 g de proteínas aporta 4 kcal y 1 g de lípidos aporta 9 kcal

→ Datos:

- 200 g de patatas asadas
- ¡ el agua y sales minerales no aportan energía !
- 1 g de glúcido aporta 4 kcal
- 1 g de proteínas aporta 4 kcal
- 1 g de lípidos aporta 9 kcal



En 100 g de  
yogurt hay

PROTEÍNAS  
(gramos)

GLÚCIDOS  
(gramos)

GRASA  
(gramos)

SALES  
MINERALES  
(gramos)

AGUA  
(gramos)

3,4

4,2

3,1

0,2

89,1

→ Operaciones:



Solo ponemos las biomoléculas que nos aportan energía, en este caso solo los glúcidos, proteínas y lípidos

PROTEÍNAS  
(Kcal)

$$g \text{ de yogur} \times \left( \frac{g \text{ de proteínas}}{g \text{ de yogur}} \right) \times \left( \frac{\text{kcal}}{g \text{ de proteínas}} \right) = \boxed{\text{kcal}}$$

GLÚCIDOS  
(Kcal)

$$g \text{ de yogur} \times \left( \frac{g \text{ de glúcidos}}{g \text{ de yogur}} \right) \times \left( \frac{\text{kcal}}{g \text{ de glúcidos}} \right) = \boxed{\text{kcal}}$$

GRASAS  
(Kcal)

$$g \text{ de yogur} \times \left( \frac{g \text{ de lípidos}}{g \text{ de yogur}} \right) \times \left( \frac{\text{kcal}}{g \text{ de lípidos}} \right) = \boxed{\text{kcal}}$$



Total

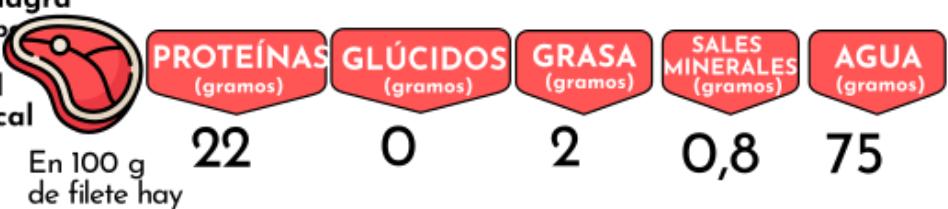
**kcal**



3 Calcula cuánta energía obtendríamos si nos comemos y filete de 300 gramos de carne de vacuno magra y las 200 gramos de patatas fritas. Si la carne de vacuno magra está formado exclusivamente por 22 % proteínas, 0 % de glúcidos, 2 % de lípidos, 75 % de agua, 0,8 g de sales minerales y 0,2 % de vitaminas. Si las patatas fritas están formadas exclusivamente por 23,3 % de glúcidos, 9,6 % de lípidos, 2,2 % proteínas, 0,5 % sales minerales y 64,4 % de agua. Expresa el resultado en kcal, sabiendo que 1 g de glúcidos aporta 4 kcal, 1 g de proteínas aporta 4 kcal y 1 g de lípidos aporta 9 kcal

→ Datos:

- 300 g de carne de vacuno magra
- ¡ el agua y sales minerales no aportan energía !
- 1 g de glúcidos aporta 4 kcal
- 1 g de proteínas aporta 4 kcal
- 1 g de lípidos aporta 9 kcal



→ Operaciones:



**Solo ponemos las biomoléculas que nos aportan energía, en este caso solo los proteínas y lípidos**

**PROTEÍNAS (Kcal)**

$$\times \left( \frac{\text{Kcal}}{\text{g}} \right) \times \left( \frac{\text{g}}{100 \text{ g}} \right) = \boxed{\text{Kcal}}$$

**GRASAS (Kcal)**

$$\times \left( \frac{\text{Kcal}}{\text{g}} \right) \times \left( \frac{\text{g}}{100 \text{ g}} \right) = \boxed{\text{Kcal}}$$



Subtotal

→ Datos:

- 200 g de patatas fritas
- ¡el agua y sales minerales no aportan energía!
- 1 g de glucido aporta 4 kcal
- 1 g de proteínas aporta 4 kcal
- 1 g de lípidos aporta 9 kcal



PROTEÍNAS (gramos)	GLÚCIDOS (gramos)	GRASA (gramos)	SALES MINERALES (gramos)	AGUA (gramos)
2,2	23,5	9,6	0,5	74

En 100 g de patatas fritas hay



Solo ponemos las biomoléculas que nos aportan energía, en este caso solo los glucidos, lípidos y proteínas



Subtotal

Total

$$\text{carne} + \text{patatas} = \text{carne con patatas}$$



### 3 DIETA

La **dieta** es la cantidad de alimentos (sólidos o líquidos) que consumimos cada día. Si esa cantidad diaria satisface las necesidades vitales de individuo, será equilibrada, en caso contrario será desequilibrada.

Una **dieta equilibrada** debe cumplir con una serie de requisitos:

**1) Beber 1,5 litro agua diarios sin contar el agua de los alimentos**

**2) Contenga los nutrientes esenciales** (aquellos nutrientes que el organismo no puede fabricar y tiene que incorporarlos a su dieta). Para asegurarnos que a nuestro organismo obtenga los nutrientes esenciales como algunas vitaminas, nuestra dieta tiene que ser variada; es decir, hay que comer de todo.

GRUPO ACTIVIDAD	VALOR CALÓRICO TOTAL
 <b>Grupo 1.</b> Poco o ningún ejercicio	$VCT \text{ (kcal diarias)} = TMB \times 1,2$
 <b>Grupo 2.</b> Ejercicio ligero	$VCT \text{ (kcal diarias)} = TMB \times 1,4$
 <b>Grupo 3.</b> Ejercicio moderado	$VCT \text{ (kcal diarias)} = TMB \times 1,5$
 <b>Grupo 4.</b> Ejercicio fuerte	$VCT \text{ (kcal diarias)} = TMB \times 1,7$
 <b>Grupo 5.</b> Ejercicio muy fuerte	$VCT \text{ (kcal diarias)} = TMB \times 1,9$



Si queremos que la dieta equilibrada sea también **saludable**, debemos añadir los siguientes requisitos:

**1) 30 minutos de actividad física moderada (60 minutos los niños); o bien, evitar el sedentarismo**

**2) No fumar y evitar ambientes donde se fume**

**3) No beber alcohol ni bebidas energéticas ni frescantes**



### 3.1 REPRESENTACIÓN DIETA EQUILIBRADA

Una **dieta equilibrada** se puede representar de dos maneras: la rueda de los alimentos y el triángulo de alimentación

#### RUEDA DE LOS ALIMENTOS

La **rueda de los alimentos** es un gráfico de sectores concéntricos.

- El **gráfico de sectores exterior** representa los alimentos según la función que desempeña dentro del organismo (la cual depende del tipo de nutrientes que contenga) en: **alimentos energéticos**, **alimentos plásticos** o **estructurales** y **alimentos reguladores** de manera proporcional a lo que tiene que aportar a nuestro cuerpo.
- El **gráfico de sectores intermedio** divide los alimentos en seis tipos de grupos, siguiendo la enumeración del sentido de las agujas del reloj. Las dimensiones de cada grupo es proporcional a la cantidad de nutrientes que necesita el cuerpo.
- El **gráfico de sectores interno** corresponde al agua, infusiones y café. Se coloca en el centro por su importancia y NO guarda relación con su proporcionalidad



## TRIÁNGULO DE LA ALIMENTACIÓN = PIRÁMIDE DE LA ALIMENTACIÓN

El **triángulo de la alimentación equilibrada** es una representación gráfica en forma de triángulo invertido que indica cómo alimentarnos (cantidad y veces a la semana de la ingesta de alimentos) y qué tipos de alimentos debemos consumir para alcanzar una alimentación equilibrada. El concepto de triángulo de la alimentación y pirámide de alimentación es lo mismo, y la razón de poner el primero y no el segundo es porque la mayoría (vamos todas) de las pirámides de alimentación están desfasadas o mal representadas.



El **triángulo de la alimentación equilibrada y saludable** destaca por:

- La importancia que se le da a la hidratación. Esto se debe a que un cuerpo bien hidratado ...
  - Permite eficiente riego sanguíneo en el cerebro.
  - Acelera el proceso digestivo y evita el estreñimiento
  - Elimina los nutrientes no necesarios y los residuos a través de la orina
  - Tiene una mejor lubricación de las articulaciones y los músculos
  - Evita los calambres y los tirones
- Indica la cantidad que hay que comer de cada alimento y las veces que hay que hacerlo
- Indica lo que no hay que comer
- Aconseja la realización de actividad física durante 30 minutos.