



Alimentación y nutrición

Nutrientes

¿Qué son los nutrientes?

Se llaman **nutrientes** a aquellas sustancias que se encuentran en los alimentos y que nuestro organismo aprovecha para cubrir sus necesidades vitales.

En el proceso de la digestión, los alimentos son descompuestos en los nutrientes que los forman. La sangre los recoge en el intestino delgado y los transporta a todas las células del cuerpo donde se emplean para tres finalidades:

- Suministrar la energía necesaria para el mantenimiento del organismo y sus funciones. La energía que suministran los nutrientes se mide en **kilocalorías** (Kcal)
- Suministrar los materiales necesarios para la fabricación de sustancias y tejidos.
- Suministrar las sustancias necesarias para la regulación de las numerosas reacciones químicas que tienen lugar en el organismo y a cuyo conjunto denominamos **metabolismo**.

Glúcidos

También llamados **carbohidratos** o **hidratos de carbono**, se clasifican en sencillos y complejos.

La glucosa y la fructosa, que se encuentran en la fruta y la miel, son sencillos.

La lactosa (leche), la sacarosa (caña de azúcar y remolacha) y el almidón (legumbres, cereales, patatas) son complejos.

Durante la digestión, los glúcidos complejos son descompuestos en los glúcidos sencillos que los forman.

La función principal de los glúcidos es la producción de energía.

La oxidación de **un gramo de glucosa**, principal combustible de las células, proporciona una energía de **4 kilocalorías** aproximadamente.



Lípidos o grasas

Los lípidos están formadas por unas sustancias llamadas **ácidos grasos**. Durante la digestión, los lípidos se descomponen en los ácidos grasos que los forman. Los ácidos grasos pueden ser de dos tipos: **saturados** e **insaturados**.

Ácidos grasos saturados

Se encuentran en los alimentos de origen animal y en algunos aceites vegetales, tales como el aceite de palma y de coco, muy empleados en la bollería industrial.

El exceso de ácidos grasos saturadas tiene consecuencias negativas para la salud, como el aumento del riesgo de problemas cardiovasculares (corazón y arterias).

Ácidos grasos insaturados

Se encuentran en los aceites vegetales y alimentos de origen vegetal; también en el pescado.

Son esenciales para el correcto funcionamiento de nuestro cuerpo y deben ser aportados en cantidades suficientes con los alimentos Su falta ocasiona enfermedades coronarias y un elevado nivel de colesterol.

Lípidos o grasas

En el organismo, los lípidos desempeñan varias funciones:

- **Función de reserva.** Son la principal reserva energética del organismo. La energía que el cuerpo no necesita se almacena en forma de lípidos.
- **Función estructural.** Forman las membranas de las células, protegen los órganos y son aislantes térmicos.
- **Función reguladora.** Algunos lípidos son necesarios para que se realicen en la células diversas reacciones químicas.



La oxidación de **un gramo de lípidos** en las células proporciona una energía de **9 kilocalorías** aproximadamente.

Proteínas

Las proteínas están constituidas por unas sustancias llamadas **aminoácidos**.

Durante la digestión, las proteínas son descompuestas en los aminoácidos que las forman. Con estos aminoácidos, el organismo humano fabrica las proteínas que necesita en cada momento.

El organismo humano necesita **veinte** aminoácidos diferentes de los que solamente puede fabricar **once**. Los nueve restantes, llamados **esenciales**, deben ser proporcionados por las proteínas de los alimentos.

El valor nutritivo de una proteína depende de su contenido en aminoácidos esenciales (en variedad y cantidad).

La función principal de las proteínas es la de formar sustancias y tejidos.

En caso de necesidad, el organismo puede oxidar proteínas y obtener energía de ellas.

Un gramo de proteínas proporciona una energía de **4 kilocalorías** aproximadamente.



Minerales

Los minerales son nutrientes que se encuentran en una proporción muy pequeña en el organismo humano, pero que son indispensables para la vida. La deficiencia de estos nutrientes ocasiona trastornos y enfermedades.

Algunos de los minerales cuya deficiencia suele darse con más frecuencia son:

Hierro

La mayor parte del hierro se encuentra en la **hemoglobina** que hay en los **glóbulos rojos** o **hematíes**.

La deficiencia de hierro hace que el organismo no pueda fabricar la suficiente hemoglobina, lo que produce una enfermedad llamada **anemia**, caracterizada por un cantidad inferior de glóbulos rojos de la normal.

El hierro presente en los alimentos de origen animal se absorbe mejor que el de los vegetales.



Minerales

Calcio

Casi todo el calcio contenido en nuestro organismo se encuentra en el hueso y el diente.

La falta de calcio en la dieta da lugar al **raquitismo** en los niños; en los adultos, especialmente en las mujeres, puede producir **osteomalacia** y **osteoporosis**.

La actividad física ayuda al recambio de calcio en los huesos, al contrario que el sedentarismo (ausencia de actividad física).

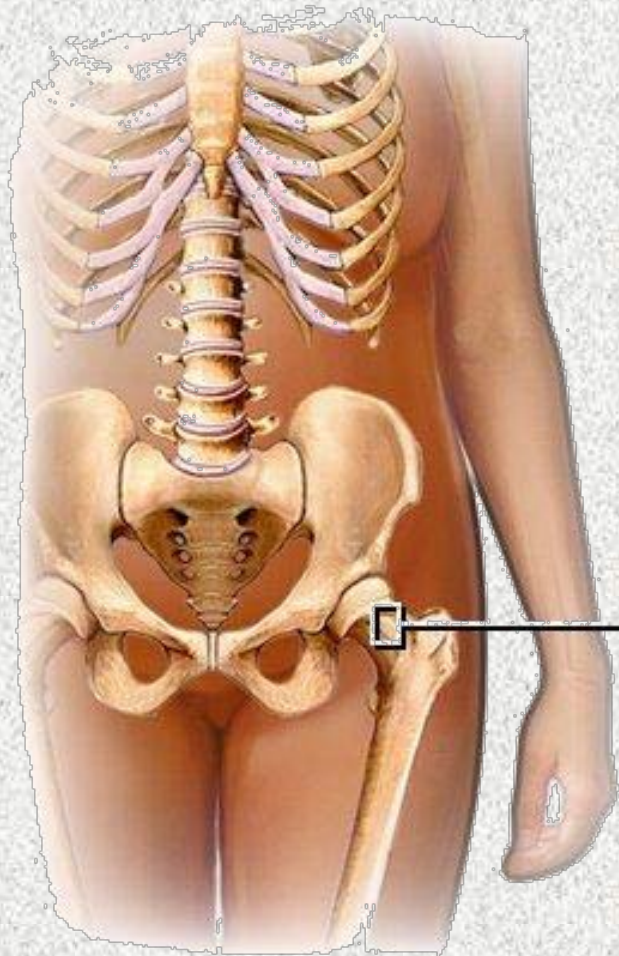
Las personas mantenidas en cama durante algún tiempo manifiestan una descalcificación en sus huesos.

La mayor fuente de calcio son los productos lácteos.

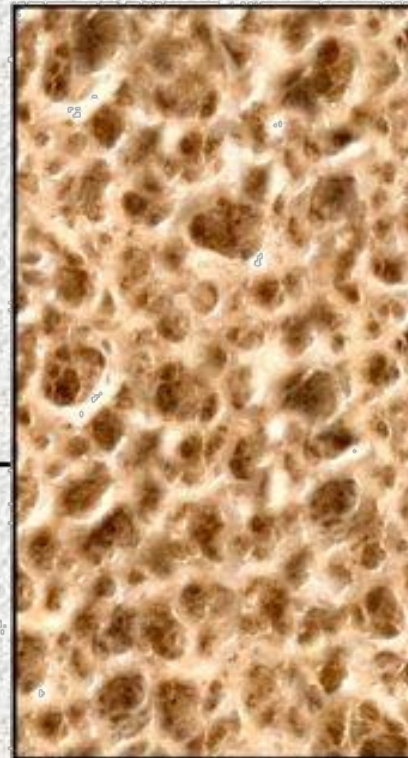


Minerales

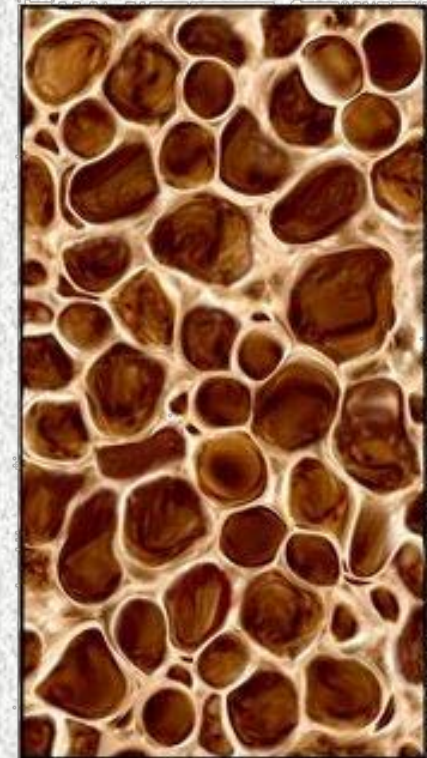
Osteoporosis debida a la deficiencia de calcio



hueso normal



hueso con osteoporosis



Minerales

Yodo

El yodo es indispensable para que la **glándula tiroides** fabrique sus hormonas.

La deficiencia de yodo da lugar a enfermedades tales como el bocio (aumento de tamaño de la glándula tiroides) y al cretinismo (retraso en el crecimiento físico y mental).

Para evitar la deficiencia de yodo, en las potabilizadoras se añade yodo al agua que bebemos; también se vende sal con yodo (sal yodada).



Glándula tiroides



Bocio

Vitaminas

Con el nombre de vitaminas se denominan a todos aquellos nutrientes necesarios para el correcto funcionamiento del organismo humano.

La mayoría de las vitaminas no pueden ser fabricadas por el organismo, por lo que deben ser ingeridas a través de los alimentos.

Se necesitan **cantidades pequeñísimas** de vitaminas para cubrir las necesidades diarias del organismo.

Las vitaminas son **producidas por los vegetales**. Algunos alimentos de origen animal, como el hígado, son ricos en vitaminas gracias a un almacenamiento en el mismo.

Las vitaminas se alteran y destruyen con facilidad por la acción del calor, la luz y el aire.

Tanto la **deficiencia** como el **exceso** de los niveles vitamínicos corporales pueden producir enfermedades que van desde leves a graves e incluso la muerte.

Hay dos tipos de vitaminas: **hidrosolubles** y **liposolubles**.

Vitaminas liposolubles

Son las que se encuentran **disueltas en grasas y aceites** por lo que se consumen con alimentos que contienen grasa.

Se almacenan en el hígado y en los tejidos grasos, por lo que no es necesario tomarlas todos los días; tras un consumo suficiente, se puede subsistir un tiempo sin su aporte.

Si se consumen en exceso (más de 10 veces las cantidades recomendadas) pueden resultar tóxicas.

Las vitaminas liposolubles son:

- Vitamina A
- Vitamina D
- Vitamina E
- Vitamina K

Vitaminas liposolubles

La vitamina A

Sólo está presente como tal en la grasa de los alimentos de origen animal. En los vegetales se encuentra como provitamina A, sustancia que nuestro cuerpo puede convertir en vitamina.

Es una sustancia antioxidante, por lo que contribuye frenar el envejecimiento celular. Interviene en la formación y mantenimiento de la piel, membranas mucosas, dientes y huesos.

La vitamina A se encuentra en la leche entera, mantequilla, queso, hígado, aceite de hígado de pescado, yema de huevo y, en forma de provitamina, principalmente en el tomate, la zanahoria y la lechuga.



Vitaminas liposolubles

La vitamina D

Es la encargada de regular la absorción del calcio por los huesos. Por ello, la falta de esta vitamina puede ser causa de raquitismo en los niños y de que los huesos se rompan con facilidad en los adultos.

Se encuentra en la mantequilla, huevos, hígado, en el aceite de hígado de pescado y pescados azules, frescos y en conserva.

El organismo humano puede fabricar vitamina D en la piel gracias a la acción de los rayos solares.



Vitaminas liposolubles

La vitamina E

La vitamina E mantiene en buen estado el sistema nervioso y contribuye a la inmunidad aumentando el número de leucocitos y previniendo infecciones.

Mejora la circulación de la sangre, protege al corazón, disminuye el colesterol dañino, rebaja los triglicéridos elevados y evita la formación de coágulos.

Algunos de los alimentos considerados como fuentes de vitamina E son :

- Aceite de girasol: 50 – 62 mg *
- Avellanas: 27 mg *
- Aceite de soja: 17 – 25 mg *
- Nueces: 25 mg *
- Almendras: 25 mg *
- Margarina: 14 mg *
- Aceite de oliva: 12 mg *



* **Miligramos por cada 100 gramos de alimento**

Vitaminas liposolubles

La vitamina K

Esta vitamina es fundamental para la coagulación de la sangre, evitando la producción de hemorragias

La deficiencia de vitamina K es muy rara y se presenta cuando el cuerpo no puede absorberla apropiadamente en el intestino. En caso de deficiencia son frecuentes los hematomas y hemorragias.

Algunos de los alimentos considerados como fuentes de Vitamina K son :

- Vegetales verdes: espinaca, col verde o rizada, brócoli, lechuga, espárragos, repollo
- Aceites vegetales: soja, oliva
- Cereales integrales
- Hígado

Vitamina **K**
Entre las fuentes de vitamina K están la col, la coliflor, las espinacas y otros vegetales de hojas verdes, así como los cereales



Vitaminas hidrosolubles

Las vitaminas hidrosolubles son aquellas que se disuelven en agua. Por este motivo pueden pasarse al agua del lavado o de la cocción de los alimentos.

Muchos alimentos ricos en este tipo de vitaminas no nos aportan al final de prepararlos la misma cantidad que contenían inicialmente. Para recuperar parte de estas vitaminas (algunas se destruyen con el calor), se debe beber el agua de cocción de las verduras o aprovecharla para caldos o sopas.

A diferencia de las vitaminas liposolubles, las hidrosolubles no se almacenan en el organismo. Esto hace que deban tomarse regularmente y sólo puede prescindirse de ellas durante algunos días.

El exceso de vitaminas hidrosolubles se elimina por la orina, por lo que no tienen efecto tóxico por elevada que sea su ingesta, aunque se podría sufrir anomalías en el riñón por no poder evacuar la totalidad de líquido.

Hay 9 vitaminas hidrosolubles:

- Vitamina C
- Vitamina B. En realidad son 8 vitaminas: B1, B3, B5, B6, B8, B9 y B12

Vitaminas hidrosolubles

La vitamina C

La vitamina C o **ácido ascórbico** es esencial para el desarrollo y mantenimiento del organismo, por lo que su consumo es obligatorio para mantener una buena salud. La vitamina C tiene múltiples funciones:

- Es antioxidante, por lo que evita el envejecimiento prematuro.
- Facilita la absorción de otras vitaminas y minerales como el hierro.
- Previene enfermedades degenerativas tales como arteriosclerosis, cáncer, enfermedad de Alzheimer.
- Ayuda al desarrollo de dientes, encías, huesos y cartílagos
- Es antibacteriana, evitando el crecimiento de ciertas bacterias dañinas para el organismo.



Vitaminas hidrosolubles

Vitamina B

Las vitaminas B hacen que las reacciones químicas (**metabolismo**) que tienen lugar en el organismo se realicen correctamente.

Vitamina **B₁**



La vitamina B1 (tiamina) se encuentra en los cereales y panes fortificados, en el pescado, las carnes magras y la leche

ADAM.

Detailed description: This panel illustrates the sources of Vitamin B1 (Thiamine). It features a collection of food items including a loaf of brown bread, a slice of bread, a pitcher of milk, a glass of milk, a piece of salmon, a piece of chicken, a piece of fish, and a pile of cereal. The text below the image states that Vitamin B1 is found in fortified cereals and breads, fish, lean meats, and milk. The ADAM logo is visible at the bottom right.

Vitamina **B₃**



Entre las fuentes de niacina (vitamina B3) están los productos lácteos, el pollo, el pescado, las carnes magras, las nueces y los huevos

Detailed description: This panel illustrates the sources of Vitamin B3 (Niacin). It features a collection of food items including a pitcher of milk, a glass of milk, a piece of chicken, a piece of fish, a piece of salmon, a piece of meat, a piece of bread, a piece of nut, and a pile of nuts. The text below the image states that sources of niacin include dairy products, chicken, fish, lean meats, nuts, and eggs.

Vitaminas hidrosolubles

Vitamina B

Las vitaminas B se encuentran tanto en alimentos de origen animal como vegetal, excepto la B12 que solamente se encuentra en alimentos de origen animal

Vitamina B₆

Entre las fuentes de vitamina B₆ (piridoxina) están los frijoles, las legumbres, las nueces, los huevos, las carnes, el pescado, el pan y los cereales



ADAM.

Vitamina B₁₂

Fuentes alimenticias de la vitamina B₁₂:

Huevos, carne de res, carne de aves, mariscos, leche y sus derivados



ADAM.

Agua

El agua es el componente mayoritario del cuerpo humano. Casi dos terceras partes de nuestro cuerpo son agua.

El agua se encuentra en el interior de todas las células y es el componente mayoritario de la saliva (99%), las lágrimas (98%), la sangre (92%) y el resto de fluidos corporales.

Agua es el 75% del cerebro, el 22% de los huesos y 75% de los músculos.

Es necesaria para que los riñones fabriquen la orina y deshacerse así de las sustancias tóxicas generadas en nuestro organismo.

Es importante para regular la temperatura de nuestro cuerpo. El calor excesivo de nuestro cuerpo se expulsa a través del agua que sale a través de los poros de la piel.

Sin agua no se puede sobrevivir más de 3 ó 4 días.

La fibra

La fibra es la parte de los alimentos que no se descompone durante la digestión y que, por lo tanto, no se absorbe en el intestino delgado humano.

No es un nutriente propiamente dicho pero desempeña funciones muy importantes en el organismo, resultando muy beneficiosa.

La fibra se expulsa del organismo, constituyendo la mayor parte de las **heces fecales** o **excrementos**.

La fibra dietética se encuentra en alimentos de origen vegetal poco procesados tecnológicamente, como los cereales, las frutas, las verduras y las legumbres.

Las fuentes alimenticias de fibra incluyen trigo entero, salvado, frutas frescas o deshidratadas y verduras



La fibra

Beneficios de la fibra en el organismo humano:

- Regulación del equilibrio bacteriano del intestino.
- Mejora del tránsito intestinal, es decir el desplazamiento del bolo alimenticio a través del intestino.
- Previene el estreñimiento.
- Dilución de agentes cancerígenos ingeridos con los alimentos, con lo que se evita su paso a la sangre.
- Reducción del colesterol en la sangre, evitando la hipercolesterolemia.
- Regulación de los niveles de glucosa en la sangre, previniendo la diabetes.
- Previene la obesidad y algunas enfermedades del colon, como algunos tipos de cáncer.
- Se ha comprobado que en las poblaciones que consumen dietas ricas en fibra hay menos casos de cáncer de colon y recto.

Resumen



HIDRATOS DE CARBONO

CONSTITUYEN
LA MEJOR
FUENTE DE
ENERGÍA



FIBRAS

DAN SACIEDAD,
FAVORECEN EL TRANSITO
INTESTINAL, DISMINUYEN
LA ABSORCION DE
GRASAS Y COLESTEROL.



VITAMINAS

REGULAN TODOS LOS
PROCESOS QUÍMICOS DEL
CUERPO



GRASAS

PROPORCIONAN ENERGÍA,
FORMAN PARTE DE
ALGUNAS VITAMINAS Y
AYUDAN A CONSERVAR EL
CALOR DEL CUERPO



PROTEÍNAS

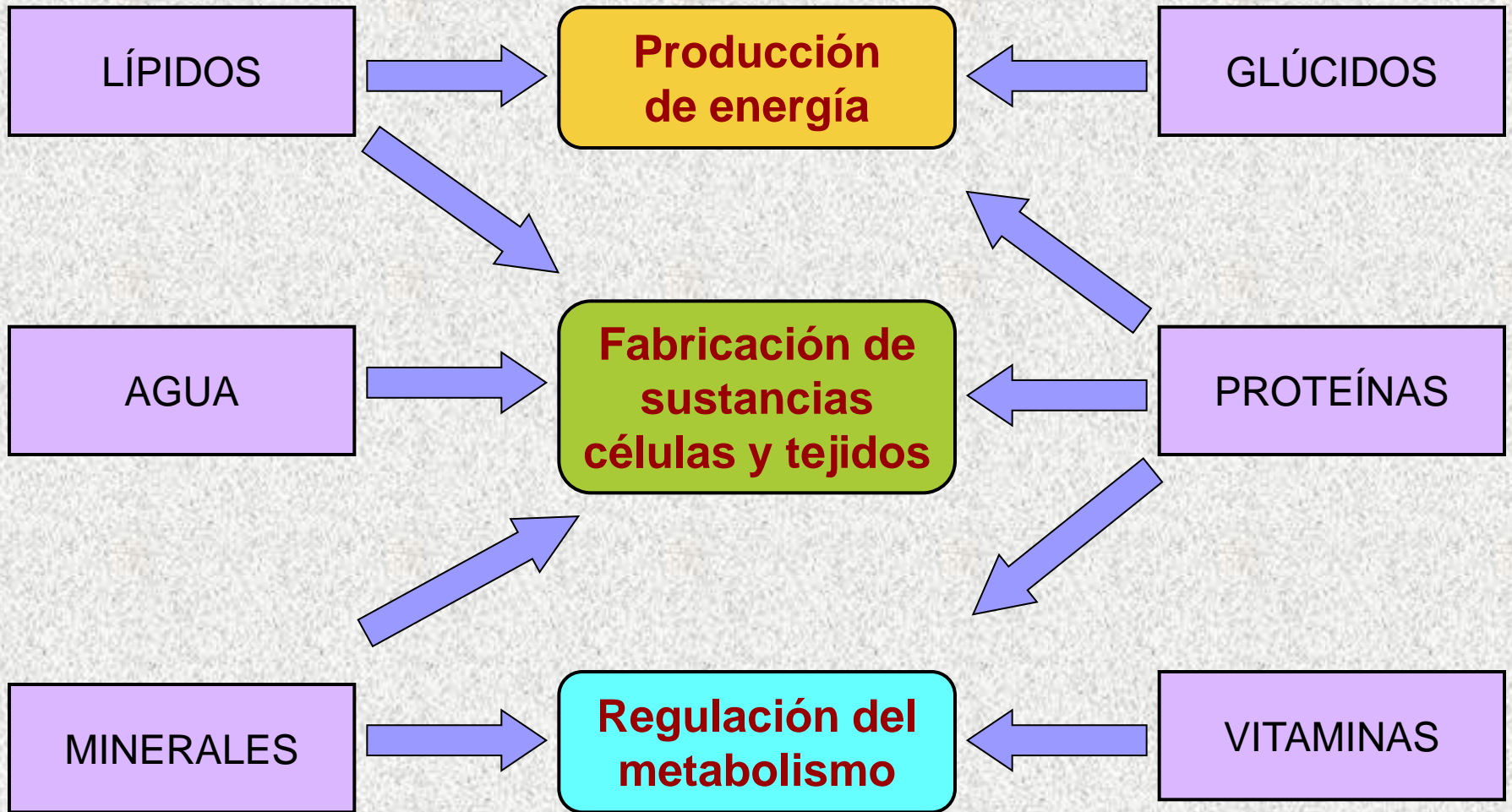
SON LA MATERIA PRIMA DE
LAS CÉLULAS Y TEJIDOS, Y
PRODUCEN HORMONAS Y
SUSTANCIAS QUÍMICAS
ACTIVAS



MINERALES

AYUDAN A CONSTRUIR
TEJIDOS, REGULAN EL
EQUILÍBRIO HÍDRICO Y
SECRECIONES
GLANDULARES.

Resumen





Fin de la presentación

No cierres la presentación. Tendrás que consultarla para realizar las actividades.