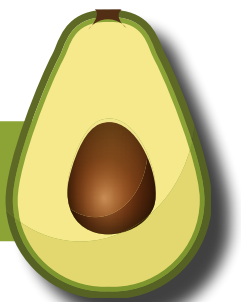




COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS



PROTEINAS



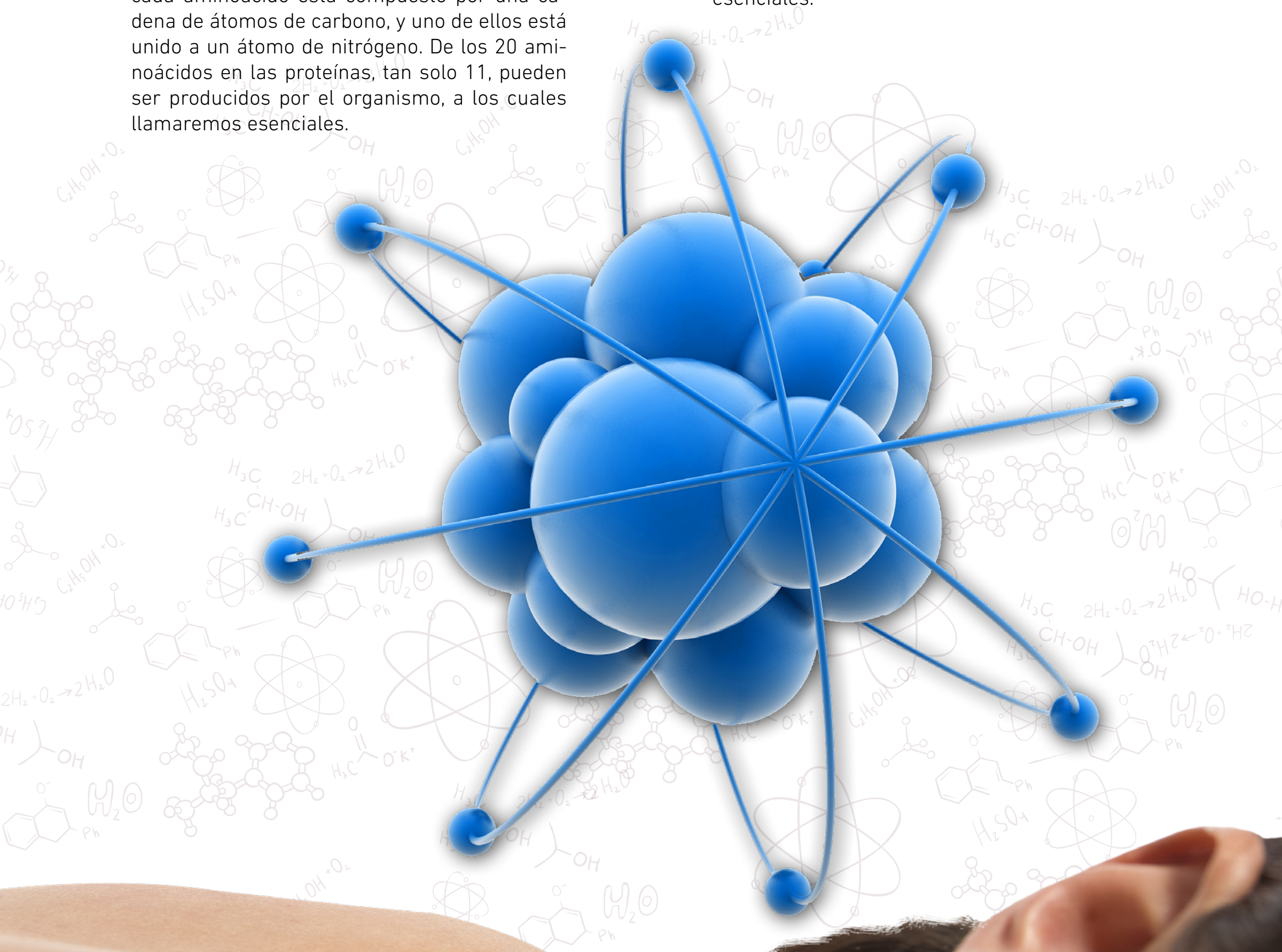
Las proteínas son las principales estructuras de los tejidos animales. Son estructuras tan importantes como lo son la celulosa y las fibras en las plantas. El término proteína deriva del griego y significa primero.

Cerca del 16 por ciento de un cuerpo normal está constituido por proteínas. A las proteínas se las encuentra en la piel, el cabello, las uñas, los músculos y los tendones, por mencionar solo algunos órganos. Sus funciones son limpias, si consideramos que desarrollan y mantienen el organismo.

Estructura de la proteína

Como los carbohidratos y las grasas, las proteínas contienen carbono, hidrógeno y oxígeno; la única diferencia es que, además, las proteínas poseen nitrógeno. Las proteínas son la mayor fuente de nitrógeno para el cuerpo. Son largas cadenas en bloques llamados aminoácidos; cada aminoácido está compuesto por una cadena de átomos de carbono, y uno de ellos está unido a un átomo de nitrógeno. De los 20 aminoácidos en las proteínas, tan solo 11, pueden ser producidos por el organismo, a los cuales llamaremos esenciales.

Los ocho aminoácidos esenciales que requiere el cuerpo humano son: leucina, isoleucina, valina, treonina, metionina, fenilalanina, triptófano y lisina; para los niños, la histidina y la arginina también se consideran como aminoácidos esenciales.



Fuentes dietéticas



La mayoría de los alimentos contienen por lo menos alguna proteína. Buenas fuentes de proteína para los vegetarianos incluyen los frutos secos y semillas, los productos de soja (tofu, leche de soja y la proteína vegetal texturizada), los cereales (trigo, avena y arroz), huevos de gallina de corral y algunos productos lácteos (leche, queso, yogurt).

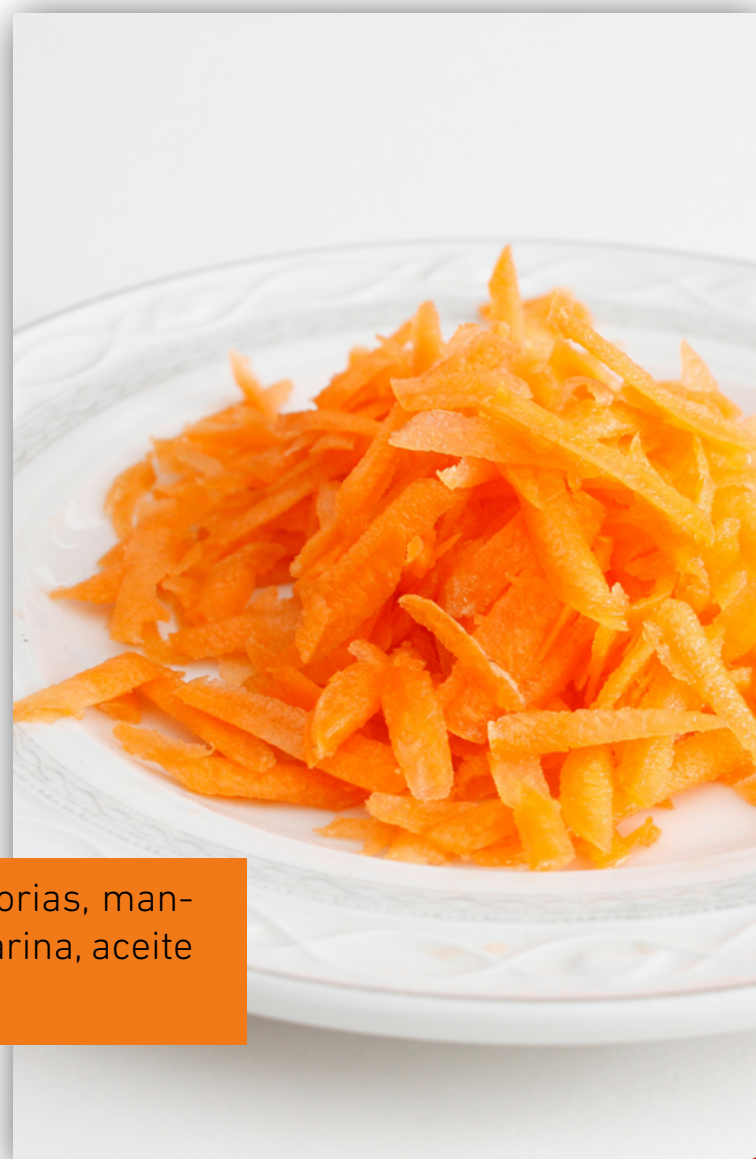
La calidad de las proteínas normalmente se define según el esquema de aminoácidos del huevo, que se considera como el ideal. Por lo tanto, no es sorprendente que las proteínas animales, tales como la carne, la leche y el queso, tiendan a ser de una calidad proteica superior a la vegetal.



Fuentes excelentes de proteína: garbanzos, frijoles cocidos, tofu, leche de vaca, lentejas, leche de soja, huevo hervido, cacahuates y queso.

Fuentes buenas de proteína: arroz integral, brócoli, patatas y avena.

Fuentes bajas de proteína: zanahorias, manzanas, crema, mantequilla o margarina, aceite vegetal, azúcar



Ingesta recomendada

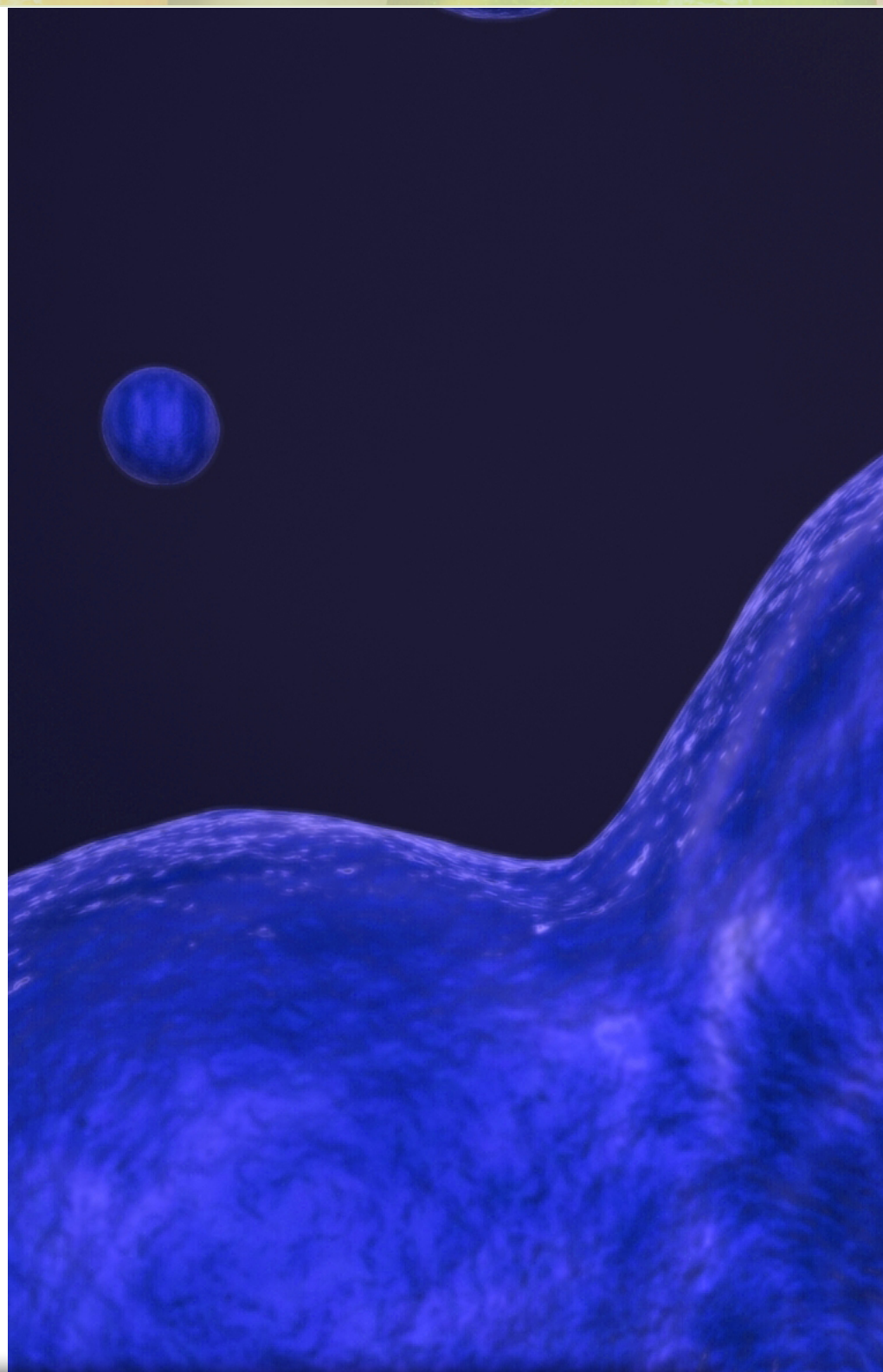
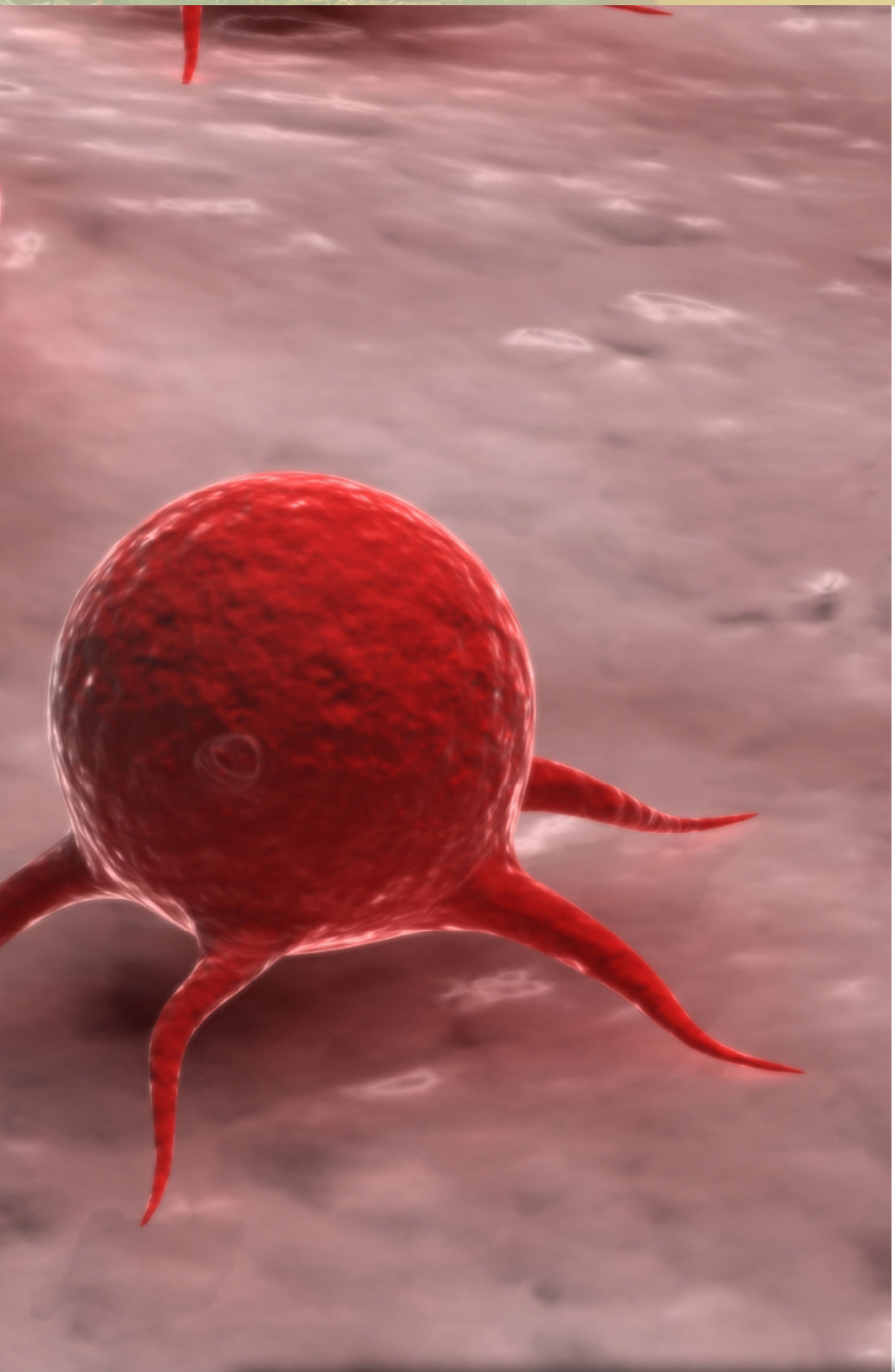
Las cantidades diarias recomendadas se conocen en la actualidad con el RNI (Ingestión de Nutrientes de Referencia, en inglés) que es la cantidad de nutrientes que basta para por lo menos el 97 por ciento de la población.

Ingestión de nutrientes de referencia para proteínas (gramos al día)

EDAD	RNI	EDAD	RNI
0-3 meses	12,5 g	Hombres 11 - 14 años	42,1 g
4-6 meses	12,7 g	Hombres 15- 18 años	55,2 g
7-9 meses	13,7 g	Hombres 19 – 49 años	55,5 g
10-12 meses	14,9 g	Hombres 50+ años	52,3 g
1-3 años	14,5	Mujeres 11-14 años	42,2 g
4-6 años	19,7 g	Mujeres 15-18 años	45,5 g
7-10 años	28,3 g	Mujeres 19-49 años	45,0 g
Mujeres embarazadas	51,0 g	Mujeres 50+ años	46,5 g
		Mujeres que amamantan	53 a 56 g

Las necesidades aumentan durante el embarazo y la lactancia y normalmente se satisfacen con calorías extras y más alimentos, puesto que los bebés y los niños están creciendo y requieren más proteína que los adultos (proporcional a su peso corporal). Los niños con una dieta equilibrada generalmente ingieren bastante proteína al consumir bastantes calorías (energía).

Funciones de las proteínas



Los aminoácidos son usados por el cuerpo para desarrollar y mantener los tejidos, y en todas las células son parte del ADN, el cual se encarga de controlar los códigos genéticos. Están en todas partes del organismo y son muy importantes para desarrollar los procesos orgánicos durante el embarazo y la infancia. Las proteínas adicionales son necesarias en casos de quemaduras, operaciones o infecciones.

Las proteínas conforman también los anticuerpos en la sangre para repeler cualquier agente extraño que entre al organismo, como por ejemplo las enfermedades, ya sean virales o bacterianas. Así mismo, las proteínas juegan un papel muy importante en el balance de los fluidos del cuerpo, como también en el equilibrio ácido-base del organismo, teniendo capacidad para actuar como sustancias neutralizantes. Los aminoácidos también pueden ser convertidos en glucosa y ser empleados como fuente de energía.



LAS VITAMINAS

Las vitaminas son sustancias indispensables para los procesos metabólicos del organismo. Hay distintos tipos que cumplen funciones diferenciadas. Ingresan al organismo mediante una dieta equilibrada y variada. El cuerpo no produce por sí mismo estas sustancias, por lo que la carencia en la alimentación se traduce siempre en una alteración en el metabolismo corporal.

Las vitaminas se dividen en dos grupos dependientes de su forma de absorción en el organismo: **las vitaminas hidrosolubles** y **liposolubles**.



Las vitaminas hidrosolubles y liposolubles



Las hidrosolubles se disuelven en agua. Esta característica hace que el consumo diario sea más estricto, ya que el lavado y la cocción de los alimentos produce la pérdida de las vitaminas, siendo inferior la cantidad consumida de lo que popularmente se cree.

Las vitaminas hidrosolubles son:

Vitamina C	Vitamina B1
Vitamina B2	Vitamina B3
Vitamina B5	Vitamina B6
Vitamina B8	Vitamina B9
Vitamina B12	

Las liposolubles se disuelven en grasas y aceites. Suelen encontrarse en alimentos grasos y son almacenados en los tejidos adiposos del cuerpo. También se acumulan en el hígado; es decir que existe una reserva vitamínica corporal que permite períodos de tiempo sin ingreso de las vitaminas.

Las vitaminas liposolubles son:

Vitamina A	Vitamina D
Vitamina E	Vitamina K

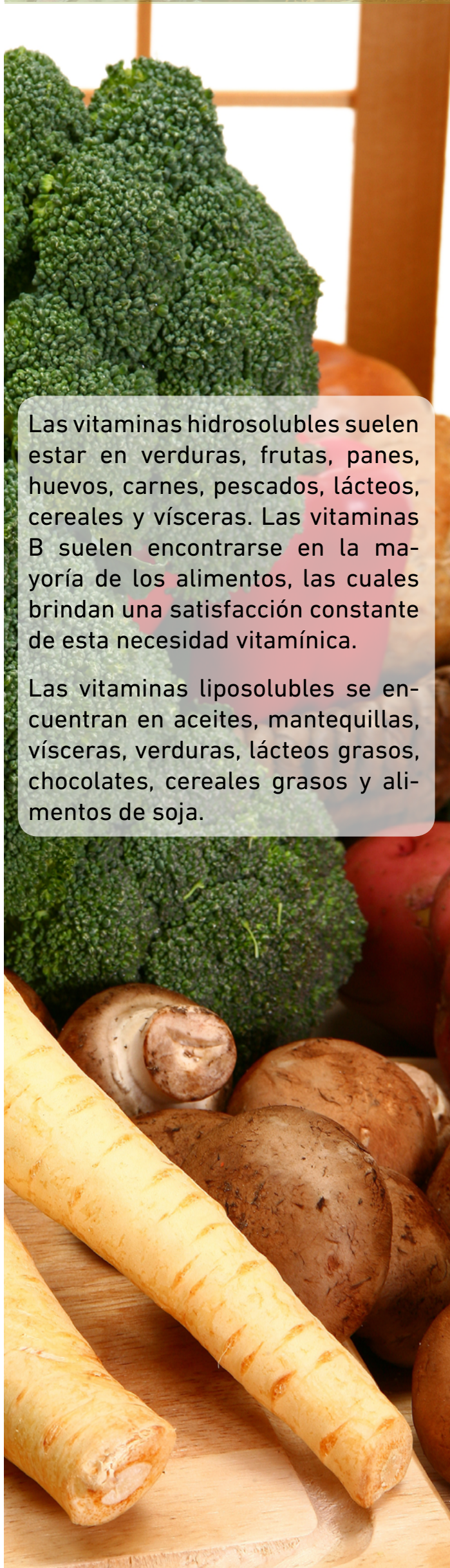


Las funciones de las vitaminas

1. **La vitamina C** produce colágeno, proteínas necesarias para la cicatrización y formación de los tejidos.
2. **La vitamina B1** regula el sistema nervioso y las funciones cardíacas. También contribuye al crecimiento.
3. **La vitamina B2** contribuye al mantenimiento de las membranas mucosas, la piel y el transporte de oxígeno.
4. **La vitamina B3** mejora la circulación de la sangre y la producción de neurotransmisores.
5. **La vitamina B5** contribuye a la desintoxicación del cuerpo.
6. **La vitamina B6** forma los glóbulos rojos indispensables para el transporte de oxígeno por el cuerpo.

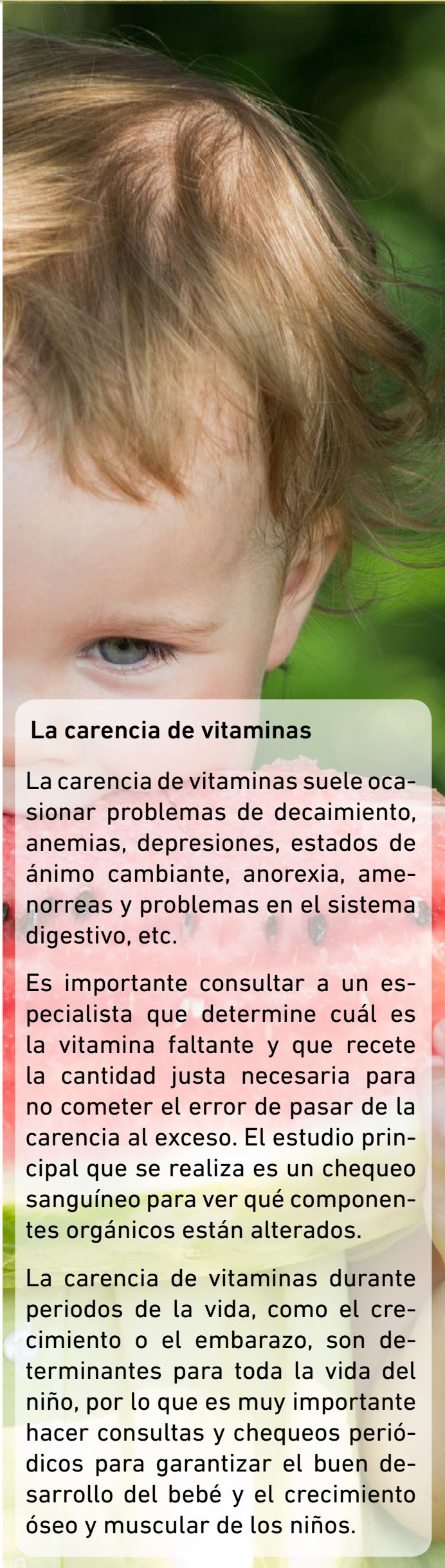
1. **La vitamina B8** interviene en la formación de glándulas sexuales y en la formación de la dermis.
2. **La vitamina B9** permite la multiplicación celular, por lo que interviene en el desarrollo del sistema nervioso.
3. **La vitamina B12** interviene en la síntesis de ADN y ARN, por lo que se relaciona con el sistema nervioso y la genética.
4. **La vitamina A** es antioxidante y participa en la formación de hormonas sexuales y suprarrenales.
5. **La vitamina D** permite la absorción intestinal de proteínas y calcio.
6. **La vitamina E** interviene en la formación de tejidos y en la fertilidad.
7. **La vitamina K** se relaciona, principalmente, con la regulación de la coagulación sanguínea.

Alimentos que contienen vitaminas



Las vitaminas hidrosolubles suelen estar en verduras, frutas, panes, huevos, carnes, pescados, lácteos, cereales y vísceras. Las vitaminas B suelen encontrarse en la mayoría de los alimentos, las cuales brindan una satisfacción constante de esta necesidad vitamínica.

Las vitaminas liposolubles se encuentran en aceites, mantequillas, vísceras, verduras, lácteos grasos, chocolates, cereales grasos y alimentos de soja.



La carencia de vitaminas

La carencia de vitaminas suele ocasionar problemas de decaimiento, anemias, depresiones, estados de ánimo cambiante, anorexia, amenorreas y problemas en el sistema digestivo, etc.

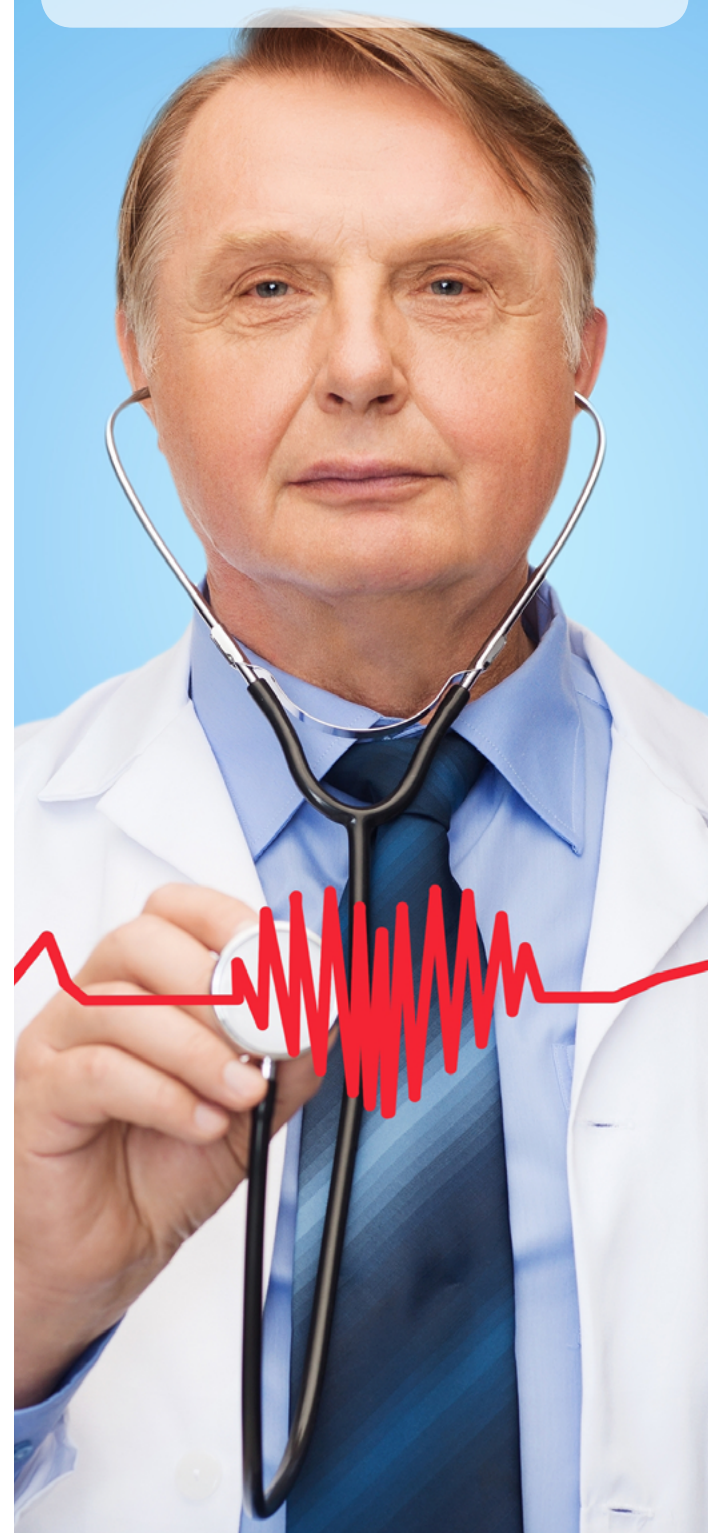
Es importante consultar a un especialista que determine cuál es la vitamina faltante y que recete la cantidad justa necesaria para no cometer el error de pasar de la carencia al exceso. El estudio principal que se realiza es un chequeo sanguíneo para ver qué componentes orgánicos están alterados.

La carencia de vitaminas durante periodos de la vida, como el crecimiento o el embarazo, son determinantes para toda la vida del niño, por lo que es muy importante hacer consultas y chequeos periódicos para garantizar el buen desarrollo del bebé y el crecimiento óseo y muscular de los niños.

Exceso de vitaminas

Las vitaminas liposolubles se convierten en sustancias tóxicas cuando están en cantidades excesivas acumuladas en los tejidos adiposos y en el hígado.

Las vitaminas hidrosolubles no se acumulan en el organismo y se eliminan rápidamente por la orina, por lo que no se suelen conocer problemas graves debido al exceso de estas vitaminas. No obstante, se han registrado casos de lesiones renales debido al exceso vitamínico y a la consecuente sobre exigencia de los riñones para eliminar esta abundancia.



EL AGUA Y LOS MINERALES



El agua, aunque no se clasifique como un elemento nutritivo, no debe ser pasada por alto, ya que su carencia causaría un paro en el funcionamiento del cuerpo más rápido que la carencia de nutrientes.

El agua es el compuesto químico más importante para la existencia de la vida en nuestro planeta. Aproximadamente el 70 por ciento del cuerpo humano está compuesto por agua, porcentaje que varía según la edad de la persona y el estado de salud en que se encuentre.

Cualquier persona podría vivir sin comer durante un período de días, pero no sin ingerir agua. El agua es parte constitutiva de todas las células de tejidos de animales y plantas, como también de los cristales de muchos minerales. Dada su presencia en todos los tejidos, el agua tiene fundamental presencia en los alimentos que se ingiere; es decir, que el agua no solo se ingiere cuando se bebe pura, sino también se la incorpora cuando se come cualquier alimento rico en agua.

Nutricionalmente, el agua no aporta calorías al organismo al momento de ingerirla en cualquier cantidad, excepto que esté acompañada de azúcares u otros componentes.

1. Frente a la sed, beber más agua de la que lo satisfaga.
2. Mantener agua siempre al alcance.
3. Beber fluidos, por lo menos un vaso por servicio de comida.
4. Beber agua cada vez que se pueda durante las actividades físicas.
5. Haga que un vaso de agua luzca siempre bien, agregándole un pedacito de limón o naranja fresca.
6. Tratar de crear el hábito de beber agua.



Los minerales

Si se considerara el peso de los minerales en el cuerpo humano, se podría decir que es de 2 a 2,5 kilos. En realidad se necesitan muy pocos minerales en la dieta, pero pese a ser muy poca la cantidad que se requiere, sus funciones son enormemente importantes y van desde regular el ritmo cardíaco hasta el desarrollo de los huesos y dientes y transportar el oxígeno de los pulmones a los tejidos, para nombrar solamente algunas de sus funciones.

Los minerales están divididos en minerales mayores y menores o residuales.

Los principales son:

Cationes: calcio, magnesio, sodio, potasio, hierro, cobre, manganeso, cobalto, zinc y molibdeno.

Aniones: fluoruro, fosfato, yoduro y cloruro.



Los minerales abundan en los alimentos, pero a diferencia de las vitaminas que se sintetizan in situ, el contenido de las sales depende en gran medida del tipo de suelo y el agua de cultivo de los vegetales, tanto para consumo humano como para los forrajeros.

Los vegetales adquieren su contenido de minerales solo de los elementos químicos que absorben del suelo, incluyendo los aportes de los plaguicidas, fertilizantes y suministros naturales como agua y otras fuentes. La presencia de minerales puede ser afectada por el procesamiento, básicamente en procesos en que el alimento entra en contacto con agua, debido a que son hidrosolubles y se eliminan por lixiviación.

El consumo excesivo de ciertos minerales, especialmente sales, pueden representar riesgo para los consumidores de presentar hipertensión arterial, que puede llevar a la muerte. Se recomienda máximo un consumo de 5 a 6 gramos de cloruro de sodio para un adulto, que puede ser satisfecho por el contenido presente en los alimentos naturales.

MINERALES MAYORES	CANTIDAD DIARIA	FUNCIONES PRINCIPALES	FUENTES DE ORIGEN
CALCIO	800 mg	Formación de huesos y dientes, contracción muscular. Transmite impulso neural.	Lácteos, salmón y sardinas en lata, brócoli, mostaza en grano.
FOSFORO	800 mg	Huesos y dientes, energía metabolizada, DNA, enzimas.	Lácteos, carnes, aves, pescados, huevos y granos
SODIO	500 mg	Balance de agua, equilibrio ácido base, contracción muscular, transmisión de impulso neural.	Sal de mesa, comidas procesadas, carnes frías.
POTASIO	2000 mg	Balance de agua, contracción muscular, impulso neural.	Muchas frutas y vegetales, leche, granos, carnes, pescados, aves, legumbres.
CLORURO	750 mg	Balance de agua, balance neural, es parte del ácido hidrocólico del estómago.	Sal.
MAGNESIO	Hombres: 350 mg Mujeres: 280 mg	Energía metabólica, huesos y dientes, tonicidad muscular, en la síntesis de las proteínas.	Hojas verdes, vegetales, nueces, semillas, granos enteros, cereales y legumbres.
SULFURO		Parte de algunos aminoácidos.	Comidas con proteínas.

