



Jazmín Mazariegos Aguilar

Dr. Luz Elena cervantes Monroy

Química de los alimentos

Súper nota

Nutrición 2-A

Unidad 4

Unidad 4

VITAMINAS



Las vitaminas son nutrientes que facilitan el metabolismo de otros nutrientes y mantienen diversos procesos fisiológicos vitales para todas las células activas, tanto vegetales como animales.



Los requerimientos diarios de vitaminas varían entre mujeres y hombres y también con la edad, así como en el caso de las mujeres embarazadas y lactantes. La disponibilidad comercial de las vitaminas sintetizadas químicamente o por métodos biológicos hace que la industria alimentaria pueda emplearlas en una forma muy variada; se utilizan para fortificar algunos productos de consumo cotidiano y también como antioxidantes y hasta como colorantes.

Las vitaminas no pertenecen a un grupo específico de compuestos y tienen estructuras químicas diferentes entre sí; debido a esto no se han podido clasificar con base en su estructura, sino más bien por su solubilidad: liposolubles e hidrosolubles.

CUADRO 6.1 Ingestión diaria de nutrientes recomendada en México⁴⁵

Nutrientes	Adultos	Niños de 6 a 11 meses cumplidos	Niños de 1 a 3 años cumplidos
Proteína, g	75	14	20
Vitamina A, μg equivalentes de retinol*	1.000	400	400
Vitamina E, mg	10	4	6
Vitamina C, mg	60	40	40
Tiamina, mg	1.5	0.45	0.7
Riboflavina, mg	1.7	0.55	0.8
Niacina, mg equivalentes**	20	7	9
Vitamina B ₆ , mg	2	0.60	1
Folacina, μg	200	35	50
Vitamina B ₁₂ , μg	2	0.5	0.7
Calcio, mg	800	600	800
Fósforo, mg	800	500	700
Hierro, mg	15	10	15
Magnesio, mg	350	60	80
Zinc, mg	15	5	15
Yodo, μg	150	50	70

*Un equivalente de retinol = 1 μg de retinol o 6 μg de β -caroteno.
**Un equivalente de niacina = 1 mg de niacina o 60 mg de triptófano.

Contenido de vitamina en los alimentos.

En general, los vegetales contienen una mayor proporción de hidrosolubles que de liposolubles, situación que se invierte en los alimentos de origen animal; sin embargo, hay varias excepciones, como las espinacas y las coles, ricas en



Las oleaginosas que tienen un porcentaje importante de vitamina E, o del hígado de distintos animales que son buena fuente de algunas vitaminas hidrosolubles.



La vitamina C, conocida como ácido ascórbico, es un nutriente hidrosoluble que se encuentra en ciertos alimentos. En el cuerpo, actúa como antioxidante, al ayudar a proteger las células contra los daños causados por los radicales libres



La vitamina A es un grupo de compuestos orgánicos nutricionales insaturados que incluyen a retinoides preformados como el retinol y sus derivados, retinal y ácido retinoico; y varios carotenoides provitamina A



La vitamina D ayuda a los niños a formar huesos fuertes y previene enfermedades óseas como el raquitismo. Ayuda a los adultos a evitar condiciones como osteoporosis que debilitan los huesos y pueden hacer que éstos se quiebren.



La vitamina B12 es un nutriente que ayuda a mantener la salud de las neuronas y la sangre. Además, contribuye a la formación del ácido desoxirribonucleico (ADN), el material genético presente en todas las células



La riboflavina, conocida también como vitamina B2, es importante para el crecimiento, desarrollo y funcionamiento de las células del cuerpo. La riboflavina ayuda a convertir los alimentos consumidos por una persona en la energía que necesita.



La vitamina B3, también llamada niacina, es una de las vitaminas B solubles en agua. El término niacina se refiere al ácido nicotínico y la nicotinamida (también llamada niacinamida). Este nutriente ayuda al organismo a convertir los alimentos en glucosa, que se usa para producir energía.



El ácido pantoténico (también llamado vitamina B5) ayuda a convertir los alimentos que consumimos en la energía que necesitamos. Es importante para muchas funciones en el organismo, especialmente la fabricación y descomposición de las grasas



La vitamina B6 es esencial para que funcionen bien las enzimas (proteínas que regulan los procesos químicos del cuerpo). La vitamina B6 también influye en el desarrollo cerebral durante el embarazo y la infancia, al igual que el sistema inmunitario



La biotina (vitamina B8 o vitamina H) participa en procesos de transformación de los alimentos y de la energía, tales como la digestión y utilización de los hidratos de carbono, formación de ácidos grasos e interconversión de aminoácidos.



El folato o ácido fólico es necesario para la producción de glóbulos rojos y para la síntesis del ADN (que controla la herencia y es utilizado para guiar a la célula en sus actividades diarias)



La vitamina B12 es un nutriente que ayuda a mantener la salud de las neuronas y la sangre. Además, contribuye a la formación del ácido desoxirribonucleico (ADN), el material genético presente en todas las células



Pigmentos

La calidad de un alimento, sin tomar en cuenta los aspectos sanitarios, toxicológicos y nutricionales, se basa en los siguientes parámetros: color, sabor y olor, y textura. Sin embargo, el primer acercamiento del consumidor al alimento es por su color, ya que relaciona lo adecuado con la aceptación o el rechazo



En la leche, el color se debe al efecto de dispersión de la luz que causan los glóbulos de grasa, las micelas de caseína y el fosfato de calcio coloidal, aunque también influye la presencia de carotenos y de riboflavina; cuanto más pequeños sean los glóbulos de grasa, los principales responsables de la dispersión de la luz, mayor será el efecto de la dispersión y mayor la blancura.

La mayoría de los alimentos deben su color a las sustancias pigmentantes que contienen o que se añaden. En la mayoría de los casos, estos pigmentos también tienen una función biológica; éste es el caso de la clorofila en la fotosíntesis y de la mioglobina en el almacenamiento del oxígeno en el músculo.



Aditivos en la industria alimentaria

Los aditivos alimentarios son sustancias que se añaden a los alimentos para mantener o mejorar su inocuidad, su frescura, su sabor, su textura o su aspecto. Es necesario comprobar que estas sustancias no pueden causar efectos perjudiciales para la salud humana antes de utilizarlos



Propiedades sensoriales en los alimentos

La aceptación de un alimento depende de muchos factores, entre los que destacan sus propiedades sensoriales como el color, el aspecto, el sabor, el aroma, la textura y hasta el sonido que se genera durante la masticación.



Bibliografía:

Química de los alimentos. (s. f.). plataforma educativa Uds. Recuperado 7 de enero de 2022, de <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/780fed42579aa3cd162f120666b3219d.pdf>