

Ashley K. Castellanos Jankiewicz y
Arturo F. Castellanos Ruelas



Suplementos alimenticios: entre la necesidad y el consumismo

Tenemos al alcance cientos de suplementos alimenticios que prometen mejorar nuestra salud. Sin embargo, pocos de estos productos han comprobado su efectividad en términos científicos. Aunque hay personas que requieren un aporte adicional de ciertos nutrimentos, la mayor parte de la población debería poder cubrir sus requerimientos diarios mediante una alimentación correcta.

El consumo de suplementos alimenticios está muy extendido entre la población mexicana; a pesar de que no existen estadísticas concretas, podemos ver que en 2013 este segmento del mercado tuvo un valor estimado de \$10 665 000 000 pesos. Y aunque hay muchas personas que consumen estos productos, ¿realmente estamos seguros de lo que contienen? ¿Qué hay de su seguridad y eficacia?

Los suplementos alimenticios se definen en la Ley General de Salud como “productos a base de hierbas, extractos vegetales, alimentos tradicionales, deshidratados o concentrados de frutas, adicionados o no, de vitaminas o minerales, que se puedan presentar en forma farmacéutica y cuya finalidad de uso sea incrementar la ingesta dietética total, complementarla o suplir alguno de sus componentes”. Por “forma farmacéutica” se entiende que pueden venir en presentaciones diversas: cápsula, emulsión, suspensión, jarabe, polvo, solución o tableta, los cuales se ingieren por vía oral.

Si ponemos a un lado a las vitaminas y los minerales, muchos de los suplementos alimenticios disponibles en el mercado contienen ingredientes cuya función no ha sido avalada por un consenso científico estricto. En México, la venta de estos productos está regulada por la Secretaría de Salud, la cual, por conducto de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), vigila que los fabricantes se adhieran a la reglamentación vigente; además, publica alertas sanitarias para informar a la población acerca de los productos que contienen ingredientes dudosos y que describen cualidades terapéuticas que carecen de bases



**Macro-
nutrimentos**

Nutrientes que aportan energía al organismo para su correcto funcionamiento; entre ellos se incluyen los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas.

**Micro-
nutrimentos**

Nutrientes que no proporcionan energía, pero son de extrema importancia para facilitar las reacciones químicas que ocurren en el cuerpo. Se requieren en cantidades muy pequeñas e incluyen a las vitaminas y los minerales.

científicas. Ejemplos de esto son la semilla de Brasil, el ginkgo biloba, el ajo estrella y el fructano de agave, los cuales se encuentran en la lista de alertas sanitarias de la Cofepris, debido a que presentan afirmaciones inciertas de su eficacia y son considerados un riesgo para la salud.

Las autoridades sanitarias del Reino Unido se expresan de manera similar acerca de los productos como el ginseng, la condroitina, la glucosamina, la equinácea, la creatinina, los ácidos grasos poliinsaturados, entre muchos otros. A pesar de que algunos de éstos se encuentran de manera natural en los alimentos que consumimos, y su función en nuestro metabolismo está comprobada (como es el caso de los ácidos grasos poliinsaturados), el Servicio Nacional de Salud (NHS) del Reino Unido alerta que su consumo aislado –es decir, en forma de suplementos– no ha demostrado evidencia suficiente de su efectividad, por lo que no recomienda su uso a la población en general.

No cabe duda de que la manera ideal de mantenernos saludables es mediante una alimentación correcta (véase el Recuadro 1) y la práctica recurrente de actividad física, aunada a un estilo de vida saludable; esto incluye evitar el estrés y alejarse de sustancias nocivas, como el alcohol, la nicotina y otras drogas. Ciertamente, una alimentación adecuada que se ajusta a nuestros requerimientos individuales nos proporciona todos los **macronutrientes** (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) y **micronutrientes** (vitaminas y minerales) necesarios para el funcionamiento correcto de nuestro metabolismo.

No obstante, hay grupos de la población que tienen requerimientos distintos a los de un individuo promedio, como las mujeres embarazadas o que están proporcionando lactancia materna, los atletas de alto rendimiento, las personas sometidas a altos niveles de estrés, o bien los adultos mayores, en quienes el metabolismo ha cambiado de tal forma que la alimentación debe ajustarse para cubrir las demandas adicionales, so pena de presentar carencias. Además, desafortunadamente algunas personas, por distintas razones (situación económica, desconocimiento, restricciones alimentarias, enfermedades, pérdida de apetito, etcétera), no logran cubrir los requerimientos necesarios para gozar de una alimentación correcta, por lo que pueden presentar carencias nutricionales de distintos tipos y padecer enfermedades.

Recuadro 1. La alimentación correcta

Una alimentación correcta, por definición, es aquella que cubre nuestras necesidades nutricionales en términos de los macro y micronutrientes, por medio de los alimentos que consumimos; asimismo, se adapta a nuestros requerimientos individuales, a nuestras preferencias, a nuestra cultura y a nuestra economía. Para informar a la población mexicana, la Secretaría de Salud ha creado el Plato del Bien Comer (Figura 1), que es la guía alimentaria adaptada a las características de los mexicanos y que se define en la Norma Oficial Mexicana NOM043SSA22012. Ahí se explica que en cada comida debemos incluir alimentos de cada grupo: frutas y verduras (de preferencia crudas y con cáscara), cereales (de preferencia integrales), y leguminosas o alimentos de origen animal, respetando las proporciones que se indican. Los colores sugieren, como un semáforo, las cantidades que debemos ingerir: abundante (verde), suficiente (amarillo) y con moderación (rojo). Esto garantizará un aporte energético y nutricional ideal.

Si tienes dudas acerca de cómo mejorar tu alimentación, puedes consultar la *Guía para una alimentación saludable* (Juárez, 2020) del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, o bien acercarte a un nutriólogo, quien podrá orientarte hacia las decisiones adecuadas.

■ **El concepto de suplementación: el caso de las vitaminas y los minerales**

Suplementar un nutriente consiste en compensar las deficiencias de la ración cotidiana mediante el aporte adicional del nutriente en cuestión. Por lo tanto, la suplementación de vitaminas y minerales se hace necesaria en aquellos casos en los cuales la alimentación no alcanza para cubrir las necesidades particulares del organismo.

Las vitaminas y los minerales son considerados micronutrientes esenciales, lo cual significa que debemos obtenerlos por medio de la dieta, pues en general nuestro metabolismo no es capaz de producirlos. Ambos cumplen una gran variedad de funciones metabólicas fundamentales: son indispensables



Figura 1. Plato del Bien Comer. Es una guía que orienta a la población mexicana hacia una alimentación correcta.

para el crecimiento y la diferenciación celular, participan en el sistema inmune y hormonal, están involucrados en la formación de enzimas, y actúan como antioxidantes, entre otras.

En el caso de los multivitamínicos, existen muchos productos que se encuentran a nuestro alcance en farmacias o supermercados, están registrados ante las autoridades mexicanas y proponen complementar nuestra alimentación. Muchos indican su utilidad para los grupos poblacionales específicos (niños, mujeres embarazadas, personas con altos niveles de estrés), pero no todos detallan el perfil del individuo que debe consumirlos, lo cual causa confusión y sugiere que cualquier persona puede y debe hacerlo. Además, estos productos gozan de gran popularidad y son adquiridos incluso por individuos saludables que no presentan carencias nutricionales, pues existe la creencia de que tales suplementos son útiles para prevenir patologías, como problemas cardiovasculares, estrés, envejecimiento oxidativo o deterioro cognitivo. Esto no es sin razón, pues las estrategias

comerciales de muchos de estos productos suelen ser engañosas; en cada cápsula radica la promesa de un metabolismo mejorado, blindado contra enfermedades, inmune al envejecimiento. Sin embargo, la ciencia pinta otro horizonte: numerosas revisiones científicas publicadas en revistas internacionales han demostrado que estas promesas son exageradas y muchas veces carecen de fundamento. Entonces, ¿cuál es su utilidad? ¿Quién debe consumirlos y cuándo?

■ **Suplementación y necesidad nutricional**

■ Hoy en día conocemos cuáles son las cantidades precisas de las vitaminas y los minerales que necesitamos consumir para que nuestro metabolismo funcione de manera adecuada. Estos valores se identifican como la ingestión diaria recomendada (IDR) y se han calculado específicamente para la población mexicana, según las distintas etapas de la vida. Las recomendaciones para cada vitamina y mineral dependen de la edad y el sexo de cada individuo. Por



lo tanto, los productos comerciales deben contener una parte de esta IDR, pues el objetivo es complementar la alimentación.

Con la finalidad de ejemplificar lo anterior, hemos comparado las etiquetas de cuatro productos comerciales de amplia distribución en el mercado nacional que no tienen una orientación específica para el consumidor (productos A a D). Incluimos un quinto producto recomendado para mujeres embarazadas o que están proporcionando lactancia materna (producto E). La cantidad de vitaminas o minerales declarada en la etiqueta de cada producto se comparó con la IDR para adultos mexicanos, o bien de mujeres embarazadas o que están proporcionando lactancia materna, según el caso, con el objetivo de conocer la proporción que estos productos aportan. Los resultados se presentan en el Cuadro 1.

Como podemos darnos cuenta, muchas veces estos productos aportan una cantidad excesiva en relación con la IDR (cifras en rojo), lo cual resulta innecesario. Aunque difícilmente se puede producir la intoxicación por un elevado consumo de estas vita-

minas, y no representan un riesgo para la salud, usarlas en exceso propiciará su almacenamiento y eventualmente su eliminación por la bilis o la orina. Este desperdicio biológico no cabe dentro del concepto de suplementación, y más bien está asociado a un desperdicio financiero, ya que el costo de una dosis diaria de estos productos puede oscilar entre \$1.80 y \$5.00 pesos. De no presentar carencias alimenticias, ¡estaremos desechando gran parte de la dosis (y de nuestro dinero) cada vez que vayamos al baño!

Fortificación y enriquecimiento de productos alimenticios: ¿qué utilidad?

Como hemos mencionado, hay personas que ciertamente se pueden beneficiar de los suplementos con vitaminas y minerales debido a sus condiciones particulares. Pero cuando la deficiencia nutricional abarca a grandes sectores de la población, la solución no está en la suplementación individual, sino en la **fortificación** y en el **enriquecimiento** de los alimentos comerciales.

Fortificación

Adición de nutrimentos a un alimento que carece de ellos o que los tiene en cantidades insuficientes.

Enriquecimiento

Adición de nutrimentos a un alimento que los perdió en el proceso de transformación.

Cuadro 1. Valores de la ingesta diaria recomendada (IDR) de micronutrimentos y comparación entre algunos productos disponibles en el mercado. Los productos A a D no indican una orientación de consumo, mientras que el producto E está indicado para mujeres embarazadas o que están proporcionando lactancia materna. En rojo se destacan los productos comerciales cuya dosis diaria excede la IDR.

	IDR para adultos mexicanos (mujeres/hombres)	IDR durante el embarazo/lactancia	Producto A	Producto B	Producto C	Producto D	Producto E
Vitaminas							
Vit A (µg)	570/730	640/1 110	1 500	800	1 050	–	1 080
Vit D (µg)	5/5	5/5	10	5	10	–	13
Vit E (µg)	13/13	13/17	20	12	13.5	30	15
Vit K (µg)	75/100	75/75	25	–	25	–	–
Vit C (mg)	75/84	138/128	60	60	90	600	100
Minerales							
Calcio (mg)	1 000/1 000	1 000	162	120	250	–	111
Fósforo (mg)	700/700	700/1 250	109	–	109	–	125
Potasio (mg)	3 400/3 400	2 600/2 800	80	–	80	–	–
Magnesio (mg)	260/340	250/285	100	–	100	–	100
Hierro (mg)	21/15	17/28	18	10.5	18	–	60
Zinc (mg)	11/11	14/16	15	1.5	11	23.9	7.5
Cobre (mg)	0.70/0.73	0.75/1.15	2.0	1.0	0.9	0.9	1.0
Selenio (µg)	48/48	55/65	20	55	55	–	–

Nota: los productos comparados son (A) Centrum con Luteína, (B) Pharmaton Complex, (C) Kirkland Daily Multi, (D) Stress Tabs Plus Zinc y (E) Elevit. Fuente: Bourges, H., E. Casanueva y J. L. Rosado (2008), *Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana*, México, Editorial Médica Panamericana.

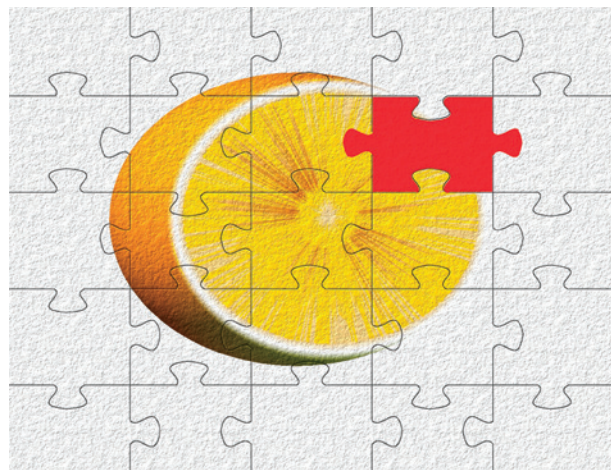


Gracias a la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-100K 2018), así como a los esfuerzos del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) para analizar y valorar sus resultados, sabemos que en México aún existen sectores de la población que no tienen una alimentación correcta, pues presentan carencias de ciertos micronutrientes. Los datos más recientes disponibles estiman que 23% de los niños menores de 4 años presentan anemia (bajos niveles de hemoglobina en la sangre, relacionados con una deficiencia de hierro, que es un mineral esencial). Lo anterior es muy grave, pues dicha deficiencia tiene un impacto negativo sobre el desarrollo cognitivo, el crecimiento corporal y el desarrollo del sistema inmunológico. Asimismo, un porcentaje importante de la población infantil mexicana sufre deficiencias de algunos minerales: calcio, hierro, zinc y magnesio, lo cual también se observa en adolescentes y adultos. Además, se estima que hasta 33% de las mujeres en edad reproductiva tiene deficiencias de ácido fólico, una vitamina que es crucial para el desarrollo del sistema nervioso central del feto.

Por ello, con el fin de evitar deficiencias alimentarias generalizadas en nuestra población, existen políticas públicas de salud que miran hacia lo que podríamos llamar “suplementación poblacional”. Es-

to quiere decir que muchos de los productos que consumimos de manera cotidiana en el país han sido fortificados con ciertos micronutrientes durante el proceso de producción. Así, varios productos lácteos están fortificados con vitamina D o con calcio. Igualmente, en el caso de las harinas de trigo y maíz, con frecuencia son enriquecidas con tiamina, riboflavina, niacina, hierro, ácido fólico y zinc, lo cual impacta a todos los derivados de estos productos (cereales, panes, galletas). De manera similar, el ácido ascórbico (vitamina C) se añade a los jugos de caja para compensar la pérdida que ocurre durante su fabricación.

Otro esfuerzo del gobierno de México para luchar contra las deficiencias nutrimentales (en especial de los niños) consiste en la compra y distribución a bajo costo de una leche (Liconsa) fortificada con los micronutrientes de los que este sector de la población frecuentemente carece, como hierro, zinc y ácido fólico, pero también ácido ascórbico, vitamina A, vitamina D, riboflavina y cobalamina. De acuerdo con lo que ha publicado el INSP, esta estrategia ha permitido disminuir las prevalencias de anemia, las deficiencias de ciertos minerales, así como los casos de diarrea y enfermedades respiratorias en la población infantil. Está claro que el objetivo es que todos los niños, jóvenes y adultos gocen de una seguridad alimentaria capaz de garantizarles una alimentación correcta. Estas estrategias poblacionales deben ser vistas como alternativas inmediatas para un problema de salud y económico más grande.





■ **Fortifica y enriquece tu conocimiento**

■ Los suplementos alimenticios que revisamos declaran en su etiqueta contenidos superiores a la IDR para la población mexicana, y no consideran las cantidades que obtenemos con la alimentación. Aunque la intoxicación por consumo excesivo de micronutrientes es improbable, debemos minimizar el desperdicio metabólico y también financiero. Hay que tener presente que ingerir cantidades más allá de las necesarias no es sinónimo de tener beneficios adicionales a la salud.

Ante el dilema de consumir o no suplementos alimenticios, no existe una respuesta de blanco o negro. Ello dependerá de las características de cada individuo, y sobre todo de su alimentación. Lo ideal es que las personas que consuman suplementos lo hagan con conocimiento de causa: revisar los ingredientes declarados, así como indagar acerca de los beneficios y riesgos potenciales a la salud demostrados de forma científica (y no anecdótica). Seamos críticos ante las etiquetas que hacen afirmaciones extraordinarias, en especial cuando las consecuencias de una mala decisión podrían repercutir en nuestra salud. La forma más segura de decidir es consultando con un profesional de la salud.

Finalmente, los suplementos alimenticios no deben considerarse como soluciones para tratar o aliviar síntomas de alguna enfermedad: no existen suplementos que replacen a los tratamientos médicos. Siempre debemos tener en mente que la buena alimentación es la mejor manera de obtener macro- y micronutrientes, los cuales son sumamente importantes para nuestro organismo.

Ashley K. Castellanos Jankiewicz

INSERM U1215, Université de Bordeaux, y Neurocentre Magendie.
ashley.castellanos-jankiewicz@inserm.fr

Arturo F. Castellanos Ruelas

Facultad de Ingeniería Química, Universidad Autónoma de Yucatán.
cruelas@correo.uady.mx



Imagen: Pixabay (<https://lindyhealth.com/>)

Lecturas recomendadas

Cofepris (2016), *¿Qué son los suplementos alimenticios?* Disponible en: <<https://www.gob.mx/cofepris/acciones-y-programas/suplementos-alimenticios-62063>>, consultado el 22 de mayo de 2020.

ENSANUT e INSP (2018), *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-100K 2018)*, México, Instituto Nacional de Salud Pública.

Juárez Martínez, L. (2020), *Guía para una alimentación saludable*, México, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Disponible en: <https://www.epsnutricion.com.mx/dctos/alimentacion_saludable.pdf>, consultado el 22 de mayo de 2020.

NHS (2011), *Choices. Supplements: who needs them? A behind the headlines report, version 2.0*, Reino Unido, National Health Service. Disponible en: <https://www.nhs.uk/news/2011/05May/Documents/BtH_supplements.pdf>, consultado el 22 de mayo de 2020.

Profeco (2013), "El Laboratorio Profeco reporta: alimentos adicionados con minerales, ¿qué tanto le suman a tu vida?", *Revista del Consumidor*, 440: 44-59. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/100444/RC440_Laboratorio_Profeco_Alimentos_Adicionado.pdf>, consultado el 22 de mayo de 2020.

Secretaría de Salud (2006), *Ley General de Salud*. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/cnts/pdfs/LEY_GENERAL_DE_SALUD.pdf>, consultado el 14 de mayo de 2020.