



Por qué es Necesario Fortificar

A d i c i ó n d e V i t a m i n a s e n A l i m e n t o s

Las vitaminas son sustancias orgánicas que se requieren en pequeñas cantidades y que son necesarias para numerosas funciones metabólicas en nuestro organismo. Estas deben ser aportadas por la dieta, ya que no son producidas por nuestro organismo, con la posible excepción de la vitamina D que es formada en la piel mediante una adecuada exposición a radiación ultravioleta, la vitamina K que es producida por las bacterias intestinales y la niacina que es sintetizada in vivo a partir del triptófano.

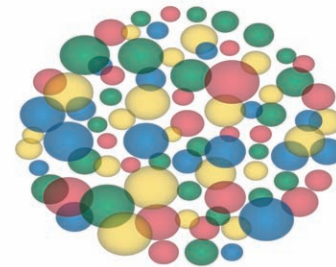
Las necesidades de vitaminas deberían habitualmente ser cubiertas con una dieta variada, pero los cambios en nuestros hábitos alimentarios y el procesamiento de los alimentos han reducido el aporte de vitaminas de la dieta habitual. Por ejemplo el procesamiento de los cereales (arroz y trigo) lleva a una pérdida de minerales y vitaminas. Por otra parte, varias de las vitaminas son sensibles al calor, luz, pH, presencia de oxígeno por lo que se pueden perder durante el procesamiento o almacenamiento de los alimentos.

Cuando no es posible prevenir una deficiencia de vitaminas mediante modificaciones de la dieta, la estrategia más efectiva es la fortificación de los alimentos. Se entiende por fortificación o enriquecimiento, a la adición de un nutriente a un alimento, independientemente si el nutriente está o no contenido, en forma natural en dicho alimento. Tiene como finalidad prevenir la deficiencia de ese nutriente en la población o agregar al alimento algún efecto saludable, como podría ser el reducir factores de riesgo de alguna patología en la población.

El Reglamento Sanitario de los Alimentos vigente define como fortificado o enriquecido si en el alimento se ha modificado para aportar adicionalmente por porción de consumo habitual un 10% o más de la Dosis Diaria de Referencia (DDR) para un nutriente particular. A su vez establece límites máximos de fortificación de alimentos con vitaminas y minerales por porción de consumo habitual, que en el caso de las vitaminas va de un 25 a 100% dependiendo de la vitamina, permitiendo que esos límites se puedan exceder en un 40% para compensar las pérdidas que ocurran durante la vida útil del producto. También señala algunos alimentos en los que está prohibida su fortificación.

La fortificación puede ser de tipo masiva, cuando se agrega el micronutriente a algún alimento de elevado consumo por la población, como por ejemplo la harina de trigo; o focalizada, cuando está dirigido a grupos específicos de la población, como por ejemplo fórmulas lácteas infantiles. También puede ser de carácter obligatoria, como ocurre en nuestro país con la harina de trigo la que está fortificada con hierro, tiamina, riboflavina, niacina y ácido fólico, o la margarina con vitamina A. También existe la fortificación voluntaria en la que la industria agrega algún nutriente a algún producto alimenticio a fin de aumentar el valor agregado de este.

Para planificar una estrategia de fortificación con micronutrientes, es necesario realizar estudios para determinar si la carencia de algún micronutriente es un problema de salud pública y cuáles son los grupos poblacionales afectados. Por otra parte, es necesario determinar los alimentos consumidos por la población objetivo a fin de seleccionar aquellos susceptibles de



Una red de conocimiento conectada a su producto



SAPORITI
gruposaporiti.com

Filial local

BIOAROM
Sabores



El procesamiento de cereales como el arroz y el trigo conlleva una pérdida de minerales y vitaminas.

ser fortificados. Basado en los datos de consumo del alimento seleccionado, es necesario definir el nivel de fortificación con el micronutriente a adicionar, respetando los límites establecidos por el Reglamento Sanitario de los Alimentos y tomando precauciones que no exista un riesgo de consumo excesivo y que no se alteren las características sensoriales del producto. Cuando es posible hay que hacer estudios de absorción del micronutriente adicionado. La efectividad del alimento fortificado en la prevención de la deficiencia del micronutriente se prueba en ensayos de terreno en sujetos voluntarios.

En Chile no existe información suficiente sobre la adecuación del consumo de vitaminas por la población, así como la frecuencia de su deficiencia. La mayoría de los estudios se han realizado en grupos pequeños de sujetos y son muy escasos los estudios en muestras representativas de tipo regional o nacional. Es de conocimiento general que existen algunos grupos que tendrían un mayor riesgo de presentar deficiencia de algún vitamina, entre estos se encuentran los lactantes de entre 6 a 12 meses, ya que su alimentación sólida es poco variada, los adultos mayores que debido a la menor producción

de ácido clorhídrico tienen dificultades en solubilizar los micronutrientes, especialmente la vitamina B12 y los vegetarianos estrictos quienes tienen un insuficiente aporte de vitamina B12. Por el uso creciente de bloqueadores, la falta de exposición solar (ancianos, sujetos que viven en extremo sur) determina un riesgo aumentado de desarrollar deficiencia de vitamina D.

Los estudios de deficiencia de vitaminas en nuestra población muestran lo siguiente:

En un estudio efectuado en grupo grande de adultos mayores de la ciudad de Santiago, antes de la existencia del Programa de Alimentación Complementaria del Adulto Mayor (PACAM) que entrega una bebida láctea o crema fortificada con minerales y vitaminas a los mayores de 70 años, se encontró que un 36% de los hombres y un 36% de las mujeres tenían una deficiencia de vitamina A.

Estudios realizados en grupos pequeños en mujeres en edad fértil y postmenopáusicas encontraron entre un 0-12% de deficiencia de vitamina D.

Después de la fortificación obligatoria de la harina de trigo con ácido fólico

que se implementó en el año 2000, menos de un 1% de las mujeres en edad fértil tienen una deficiencia de ácido fólico. En un estudio realizado en una muestra representativa nacional de adultos mayores, realizado entre los años 2009-2010, solamente un 0,6% tenía una deficiencia de esta vitamina.

En adultos mayores se ha encontrado una alta frecuencia de deficiencia de vitamina B12, que varía entre 18-51% en hombres y 9-31% en mujeres. En mujeres en edad fértil un 10% tuvo una deficiencia de esta vitamina.

No existe información suficiente en otros grupos poblacionales sobre la prevalencia de las deficiencias de las vitaminas anteriormente mencionadas. Por otra parte, no hay información sobre la frecuencia poblacional de las deficiencias de tiamina, riboflavina, niacina, piridoxina, ácido pantoténico, biotina, vitamina C, vitamina E y vitamina K.

Se requieren estudios de la deficiencia de vitaminas en los distintos grupos poblacionales de nuestro país para poder definir la necesidad de la fortificación de los alimentos con vitaminas. **IA**

*Dr. Manuel Olivares Grohnert; Profesor Titular
Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, INTA,
Universidad de Chile*