

La Pirámide Alimenticia

Alfonso Totosaus*

En la antigüedad, las pirámides eran construidas para acercarse a los dioses. Éstas empezaban con una base amplia, la cual soportaría el peso de la estructura. Poco a poco se colocaban estratos a la pirámide, a fin de llegar a la punta, lugar donde se tendría contacto con la deidad adorada.

La pirámide alimenticia funciona de manera similar, aunque ella sólo nos acerque a los dioses de la buena alimentación. Esta forma piramidal, es una manera de representar gráficamente la guía de una dieta saludable, ya que divide a los alimentos en grupos de acuerdo a su composición, principalmente, y cuando se ingieren las porciones recomendadas, se puede llevar a cabo una dieta equilibrada.

Acerca del autor...

* Doctor y Profesor Investigador de la División de Ingeniería Química y Bioquímica, Laboratorio de Alimentos.





Figura 1

En la Figura 1 observamos la típica pirámide alimenticia. En la base tenemos los productos con un alto contenido de almidón o carbohidratos, cuyas principales fuentes son los cereales y todos sus derivados: harinas, pan, pastas, tortillas, etcétera.

Como hemos referido en artículos anteriores, los carbohidratos son cadenas de varias moléculas de glucosa (que es uno de los carbohidratos más pequeños), y al unirse, aumentan obviamente su peso molecular y cambian sus propiedades químicas y físicas. Gráficamente podemos imaginarnos como una “rueda de San Miguel”, donde las glucosas se toman de la mano (formando enlaces), aunque no precisamente en un círculo, pero si en una cadena larga de glucosas, que tiene propiedades diferentes, ya que para empezar, cambia su solubilidad. Esto lo vemos al preparar, por ejemplo, un agua fresca, donde, según la cantidad de azúcar que agreguemos, ésta se disuelve por completo sin dejar rastros visibles. En cambio, para elaborar una solución de almidón, necesitamos calor y agitarla un buen rato, para así formar una pasta blanca.

Los carbohidratos varían en composición y tamaño, dependiendo de su fuente (cereales, oleaginosas, plantas o frutas), así como del proceso de extracción y tipo de producto (harina o salvado, y si está en forma de pasta, o cereal). Ahora bien, durante su consumo y digestión, el tipo de enlace entre las moléculas sencillas o monosacáridos, es lo que determina los beneficios a la salud. Si no es totalmente digerible, se denomina fibra. Si es digerible, su larga cadena es dividida (se “rompen los pilares”) en monosacáridos, que son entonces aprovechados por el organismo. El aporte de los carbohidratos al organismo es principalmente calórico, es decir, dan energía en forma relativamente rápida para nuestras

actividades. Se recomiendan de 6 a 11 porciones, de acuerdo a la edad, tipo de actividad física y estado de salud.

En el segundo nivel, tenemos por un lado a los vegetales y por otro a las frutas, ya sea frescas o procesadas. Los vegetales aportan vitaminas y una parte de los carbohidratos, no digeribles, en forma de fibra, necesarios en la dieta. Las frutas proporcionan carbohidratos, pero de otro tipo, llamados fructosa. Es importante señalar que debe existir un balance adecuado en todos los niveles de la pirámide, a fin de complementar una buena dieta.

El tercer nivel involucra alimentos con alto contenido proteico. La ingestión de lácteos aporta principalmente proteínas, aunque también contienen algunos carbohidratos como la lactosa. La leche es, además, un excelente medio en donde pueden crecer las bacterias lácticas, que dan origen al yogurt o leches fermentadas, las cuales tienen importantes efectos sobre la salud. En cuanto a las carnes, huevos y otros alimentos, su contribución es fundamentalmente proteica. Estos alimentos pueden brindar un determinado porcentaje de grasas. Sin embargo, los procesos de transformación o culinarios deben, de una u otra manera, desnaturalizar a las proteínas para dejarlas en condiciones de ser digeridas y absorbidas más rápidamente.

Siguiendo la analogía entre las cadenas de carbohidratos y “doña Blanca”, en las cadenas de proteínas (formadas por aminoácidos), podemos pensar en las “cebollitas”, debido a que los enlaces entre los aminoácidos son químicamente más fuertes, por lo que requieren enzimas específicas o bien tratamientos con calor o ácido, que ayuden a romperlos. Las proteínas tienen funciones

Food Guide Pyramid

A Guide to Daily Food Choices

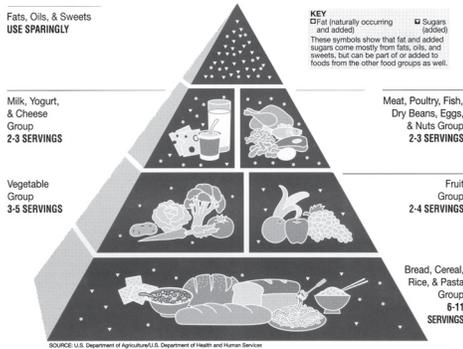


Figura 2

muy importantes en el organismo, sobre todo en la construcción y reparación de tejidos. Cabe señalar que las porciones de estos alimentos son menores que las de la base de la pirámide, ya que necesitamos mayor energía o combustible en forma de carbohidratos.

Finalmente, en la punta de la pirámide están los alimentos dulces o postres y las grasas y aceites. Son recomendados en pocas cantidades, ya que el abuso en su consumo, puede traer consecuencias negativas para la salud.

Los cambios en la alimentación, tienen una gran influencia dependiendo de cada país. Por ejemplo, la Figura 2 muestra la pirámide alimenticia para los Estados Unidos. Cabe mencionar que entre los consumidores en este país, se ha incrementado la preocupación por cambiar sus hábitos, donde la consulta de esta pirámide ha crecido del 60% en 1994 al 75% en el 2000. Al ser únicamente una guía y debido a las diferentes necesidades de cada individuo, en ese país el 46% de los consumidores conoce las recomendaciones acerca de los hábitos alimenticios, pero no siguen ningún lineamiento. El 37% sabe de la pirámide, pero no la usa, y sólo el 17% basa su dieta en las sugerencias de la misma.

vegetales, papas, pan y granos, nueces y semillas, como plataforma de la dieta. El consumo de estos productos es casi siempre en fresco, evitando los alimentos procesados. Una importante característica adicional, es el alto consumo de aceite de oliva y su posición clave en la pirámide, así como la reducida ingesta de carne roja (recomendada mensualmente) y el tomar con moderación algún tipo de vino.

Desafortunadamente, en la búsqueda de información similar, únicamente fue posible encontrar el círculo “nutritional” en una bolsa de pan (Figura 4). Si bien el círculo fue considerado como la forma geométrica perfecta por los griegos y los astrónomos prekeplerianos, al ser establecida como una guía para el consumo de alimentos, pierde gran parte de la idea que aporta la pirámide alimenticia, ya que no tiene base ni punta, y más bien se interpreta como algo cíclico. Tampoco se encontró información similar en la Secretaría de Salud ni en el Instituto Nacional de Nutrición.

Por lo tanto, considero prioritario que este tipo de información sea difundida al consumidor, sobre todo para que se pueda alcanzar una alimentación más sana y con base en los recursos reales con los que contamos. Cualquier situación especial, como sobrepeso o diabetes, deber ser asesorada por un médico o un nutriólogo. Tampoco podemos adoptar pirámides de otras regiones o países, debido a las diferencias tanto culturales como económicas, por lo cual el desarrollo y difusión de una pirámide alimenticia mexicana, debe ser atendida sin demora.



Figura 3

Lo anterior pone en claro la necesidad de educar a los consumidores en cuanto a la importancia de una buena nutrición, siguiendo unas guías fáciles y prácticas como pueden ser las pirámides alimenticias. En la Figura 3, la principal diferencia es la distribución de las grasas y el azúcar añadida a los alimentos, donde se aprecia que éstos deben ser utilizados con moderación a fin de restringir su consumo.



Figura 4

Otra interesante guía es la pirámide Mediterránea, debido a la baja tasa de enfermedades crónicas que hay en estos países y la alta expectativa de vida. La base de la pirámide es la actividad física diaria, además del consumo de frutas y

Otras fuentes de consulta...

L. Hoolihan, *Revising the Food Pyramid*, Food Technology 59(1): 47-51 (2005).

United States Department of Agriculture, Food and Nutrition Information Center, <http://www.nal.usda.gov/fnic/>