

Las propiedades nutricionales y bromatológicas en los alimentos

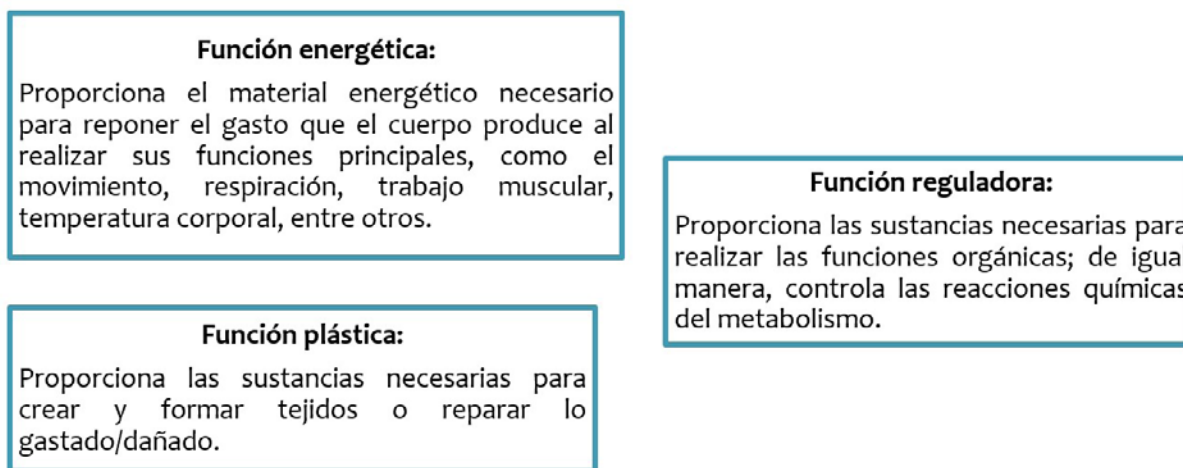
Karen Alejandra Barba Rosero
Verónica Tatiana Salgar Solarte
Estudiantes de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

Stephanie Carolina Realpe López
Diana Paola Ortiz Tobar
Profesoras de Nutrición y Dietética
Universidad Mariana

Las propiedades nutricionales son sustancias químicas que se encuentran en los alimentos; estas son macro y micronutrientes que el cuerpo humano descompone, transforma y utiliza, con el fin de obtener energía y así, poder realizar sus funciones de manera adecuada, como exponen Martínez y Pedrón (2016). Las tres principales funciones de los alimentos, según la Universidad Nacional de La Plata (UNLP, 2017) son:

Figura 1

Funciones de los alimentos



Fuente: Universidad Nacional de La Plata (2017).

A continuación, se observa la explicación sobre las propiedades nutricionales presentes en los alimentos, su clasificación y algunas de sus características:

Macronutrientes

Dentro de las propiedades nutricionales están los macronutrientes que, como refiere Jeanty (2017), son aquellos que se necesita en grandes cantidades, pues se encargan de la formación de hormonas, músculo y energía; dentro de estos están las proteínas, lípidos y carbohidratos. Martínez y Pedrón (2016) expresan lo siguiente:

Figura 2

Macronutrientes

Proteínas	Lípidos	Carbohidratos
<ul style="list-style-type: none">• Son moléculas compuestas por cientos o miles de unidades llamadas aminoácidos; estas formarán proteínas distintas con funciones específicas para cada una. Su función principal se encarga de formar músculos, huesos, piel, órganos y sangre.	<ul style="list-style-type: none">• Se caracterizan por ser insolubles en agua y su principal función es ser fuente de energía 'concentrada', porque actúan como un almacén de energía en el organismo.	<ul style="list-style-type: none">• Son también llamados hidratos de carbono o glúcidos; su función principal es ser la primera fuente de energía para el cuerpo humano. Dependiendo de la cantidad de moléculas que lo forman, se clasifican en: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.

Fuente: Martínez y Pedrón (2016).

Micronutrientes

La UNLP (2017) señala que, los micronutrientes son aquellos que se requiere en cantidades más pequeñas; sin embargo, no quiere decir que sean de menor importancia; se dividen en vitaminas y minerales. Martínez y Pedrón (2016) resaltan:

Vitaminas

Son sustancias orgánicas de composición variada, indispensables para el funcionamiento del cuerpo humano; su función principal es la de regular, porque actúan ordenando diversas reacciones químicas del metabolismo en las células; se clasifican en liposolubles e hidrosolubles (Figura 3):

Figura 3

Vitaminas

Vitaminas	
Vitaminas liposolubles: Son solubles en lípidos, las cuales los necesitan para ser absorbidas y son las vitaminas A, D, E y K. Se encuentran especialmente en los alimentos grasos.	Vitaminas hidrosolubles: Son vitaminas solubles en agua, que pertenecen al grupo B, B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9, B12 y C. Se encuentran en alimentos como: hígado, carne, leche, queso, legumbres, verduras y frutas.

Fuente: Martínez y Pedrón (2016).

Minerales

Son sustancias inorgánicas; algunos están sueltos dentro del organismo y otros, como el calcio, hacen parte de estructuras sólidas como huesos y dientes; tienen varias funciones, como regular algunos procesos del metabolismo y de diversos tejidos. Algunos minerales importantes para el cuerpo humano son:

Figura 4

Minerales

Calcio: ayuda a la formación y mantenimiento de huesos y dientes, contracción muscular, coagulación sanguínea, reacciones metabólicas y transporte en las membranas celulares; se encuentra en alimentos como: productos lácteos, marinos, verduras con hojas verdes, legumbres, entre otros.

Fósforo: ayuda al metabolismo de hidratos de carbono y lípidos, producción de energía, estructura de huesos, dientes y membranas celulares; se encuentra en alimentos como: carnes, pescados, cereales, frutos secos y legumbres.

Hierro: forma parte de la hemoglobina: transporta oxígeno por la sangre; está dentro de la mioglobina: almacena oxígeno en el músculo; proporciona liberación de energía por la respiración celular; crea mecanismos de inmunidad; se encuentra en alimentos como: carnes especialmente rojas (res), pescado, lácteos y vegetales en menor cantidad.

Sodio: ayuda a mantener el equilibrio de los líquidos corporales; favorece el control de la función cardiovascular y de la tensión arterial; se encuentra en alimentos como: sal, embutidos, pescados en salazón y carnes.

Potasio: ayuda al equilibrio con los líquidos corporales y tiene numerosas reacciones celulares; se encuentra en alimentos como: frutas, verduras, legumbres, frutos secos y carne.

Fuente: Martínez y Pedrón (2016).

Adicional a los macro y micronutrientes, están los fitonutrientes, que se encargan de resaltar algunas de las cualidades que caracterizan a los alimentos vegetales.

Fitonutrientes

Son compuestos orgánicos presentes en los alimentos de origen vegetal; no tienen el atributo de nutriente, pero aportan al alimento propiedades fisiológicas con diferentes funciones a las nutricionales; es decir, se van a encargar de dar color, olor, sabor y protección contra cualquier tipo de enfermedad o infección que se pueda generar.

Figura 5

Funciones de los fitonutrientes

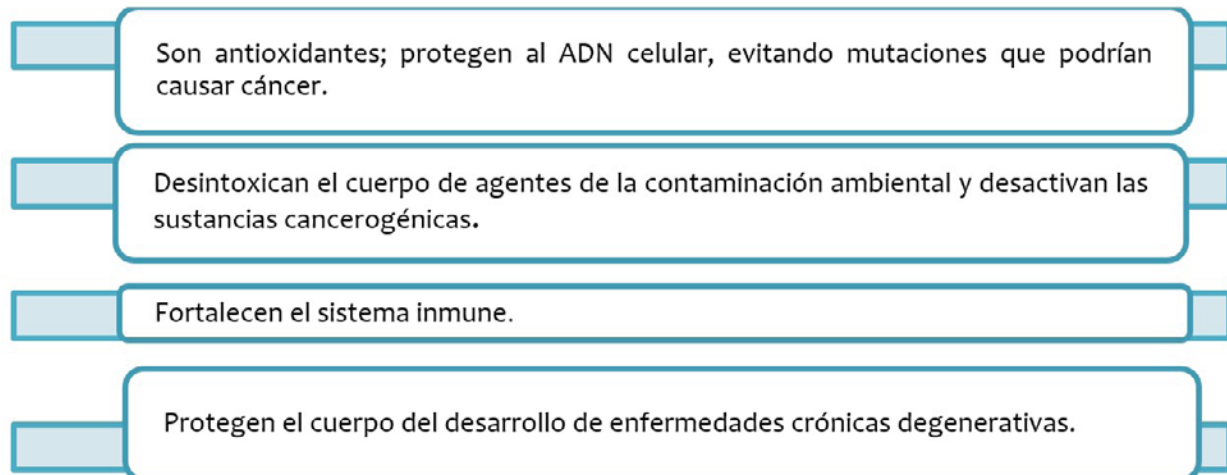
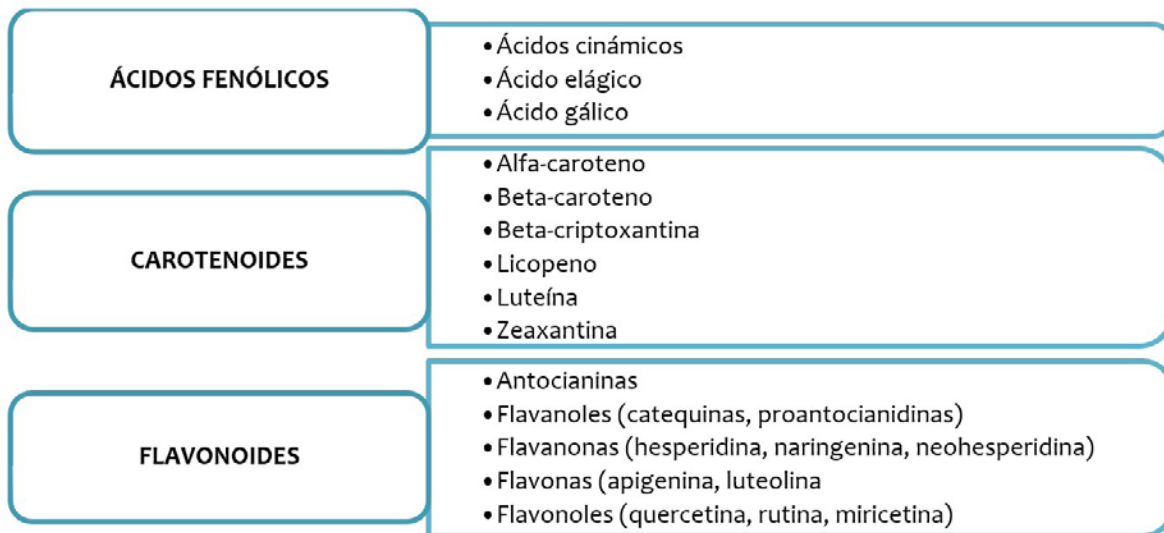


Figura 6

Algunos fitonutrientes presentes en frutas y hortalizas



Para conocer e identificar aquellas propiedades nutricionales nombradas, es necesario realizar estudios bromatológicos con los cuales se logra obtener información importante de los alimentos.

Bromatología

Como lo indican Lerda et al. (2016), la bromatología es una ciencia que se encarga de estudiar los alimentos; por ende, ayuda a identificar su composición nutricional y su naturaleza y, en el caso de productos, a conocer su elaboración, alteración, almacenamiento o conservación. Esta ciencia cuenta con varias disciplinas, por lo que abarca diversos puntos en torno a los alimentos, como: la

química y bioquímica, tecnología, análisis, microbiología, toxicología y dietética.

Por eso, Carvajal (2017) la menciona como una herramienta que ayuda a conocer la composición nutricional de los alimentos. Estos estudios son de gran importancia para la preparación de dietas, dado que facilitan la elección de los alimentos y menús que harán parte de esta, de modo que quede balanceada, variada y sea agradable para el consumidor.

Por su parte, el Instituto de Alta Cocina D'Gallia (2015) expone que, esta ciencia permite diferenciar un alimento con características adecuadas para el consumo y uno que



haya sufrido modificaciones o alteraciones causadas de manera externa o, por el hombre, ocasionando que no pueda ser utilizado para la elaboración de recetas y, por el contrario, escoger unos que sí lo sean, por lo cual son considerados inocuos.

Por último, es importante enfatizar que los estudios bromatológicos tienen gran relevancia dentro de varios aspectos, puesto que cuentan con diversos objetivos con relación a los alimentos descritos por Lerda et al. (2016), quienes explican que esta ciencia brinda ayuda en: la producción, utilización adecuada, educación, toxicología y tecnología que se implementa en los diferentes procedimientos, contaminación que pueden llegar a sufrir, recomendaciones dietéticas y complementación de nutrientes.

Esta información acerca de los alimentos se puede encontrar en distintos documentos; en el caso de Colombia, se utiliza la Tabla de composición del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF, 2019) y la Lista de intercambios de la Universidad de Antioquia (2018), creados con el fin de brindar conocimiento sobre los componentes presentes en los alimentos que la población colombiana consume frecuentemente, en los cuales se observa la composición tanto en macro como en micronutrientes de los diferentes alimentos ingeridos.

Para concluir, es necesario recalcar que la bromatología es una ciencia que aporta múltiples beneficios y brinda diversas herramientas que permiten conocer e identificar información relevante sobre las sustancias presentes en los alimentos y productos elaborados, como es el caso de las propiedades nutricionales que debe tenerse en cuenta, dada la importancia que tienen dentro del organismo de las personas, para un buen desarrollo y la forma correcta de llevar a cabo todas sus funciones.

Referencias

Carvajal, Á. (2017). *Manual de nutrición y dietética: los alimentos como fuente de energía, nutrientes y otros bioactivos*. Universidad Complutense de Madrid.

Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). (2019). Tabla de composición de alimentos colombianos TCAC 2018. <https://www.icbf.gov.co/tabla-de-composicion-de-alimentos-colombianos-tcac-2018>

Instituto de Alta Cocina D'Gallia. (2015). Bromatología y manipulación de alimentos. https://www.academia.edu/19624237/BROMATOLOGIA_Y_MANIPULACION_DE_ALIMENTOS

Jeanty, W. (2017). La importancia de los macronutrientes y los micronutrientes en los alimentos y nuestro nivel de energía. <http://servicios.abclatino.com/wp-content/uploads/2017/07/La-importancia-de-los-macronutrientes-y-los-micronutrientes-en-los-alimentos-y-nuestro-nivel-de-energ%C3%ADa.pdf>

Lerda, D., Werbin, D. C. y Urbaneja, R. B. (2016). *Bromatología y saneamiento ambiental*. Recursos Fotográficos.

Martínez, A. B. y Pedrón, C. (2016). Conceptos básicos en alimentación. <https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>

Universidad de Antioquia. (2018). Lista de Intercambios UdeA 2018. <https://es.scribd.com/document/483447284/Lista-de-intercambios-UdeA-2018-1-xlsx#>

Universidad Nacional de La Plata (UNLP). (2017). Macronutrientes y micronutrientes. <https://unlp.edu.ar/frontend/media/40/27440/ab7339bdf91726af506ed2a232965841.pdf>