

Frutos del bosque

Además del gusto, el color es una de las cualidades de los alimentos por la que los seres humanos seleccionamos un alimento en vez de otro. Rojo, azul, y violeta son colores atractivos que nos tientan para consumir frutas del bosque. El origen de tales colores se debe a la presencia de altos niveles de antocianinas. Numerosas investigaciones sugieren que los compuestos polifenólicos presentes en frutas y verduras, ricas en color, puede tener una potente actividad antioxidante y antiinflamatoria. Los flavonoides más abundantes de la dieta son los flavanoles (catequinas y proantocianidinas), antocianinas, y sus productos de oxidación.

Hasta el momento nunca se había comprobado si estos compuestos fenólicos [como por ejemplo las antocianinas de los arándanos (BB)] tras ser consumidos en una dieta normal, podían acceder directamente al sistema nervioso central (SNC). De hecho, mientras hay numerosos estudios que han determinado antocianinas en plasma, ningún estudio había determinado su presencia en sistema nervioso central tras una suplementación. De esta manera el objetivo de nuestro estudio fue determinar estos compuestos en diversas áreas del SNC asociadas a procesos cognitivos y/o motores tras una suplementación con BB (BBS).

Ratas envejecidas fueron alimentadas con una dieta del 2% BB durante 8-10 semanas. Analizamos el contenido de antocianinas de la dieta y en las diversas regiones del SNC de las ratas (cerebelo, estriatum, corteza e hipocampo) tanto para las ratas control como para las BBS. Debido a que se esperaba que las cantidades que pudieran encontrarse en SNC fueran ínfimas, se tuvieron que poner a punto nuevas metodologías de gran sensibilidad. Las medidas se realizaron mediante cromatografía líquida (LC) acoplada a espectrometría de masas (ESI-MS/MS) con dos instrumentos: I) una trampa de iones e II) un triple cuádruplo.

Los resultados fueron evidentes: no se detectaron antocianinas en ninguna región de las ratas control, mientras que sí que se pudieron detectar formas glicosiladas de las antocianinas presentes en los arándanos en diversas regiones del SNC, principalmente en corteza e hipocampo. Según nuestro conocimiento, en este estudio detectamos por primera vez la presencia directa de antocianinas en el SNC después de una suplementación dietética correspondería a una ración (una taza) de arándanos al día. Nuestros resultados demuestran que las antocianinas pueden atravesar la barrera hematoencefálica y localizarse en diversas regiones del SNC de vital importancia en procesos de aprendizaje y memoria. Además estos resultados sugieren que estos compuestos podrían transmitir directamente su poder antioxidante y su capacidad de modificar diversas señales a nivel central.

De esta manera una ingesta óptima de estos alimentos naturales, atractivos por su color, como por ejemplo los arándanos u otras frutas del bosque, podría favorecer nuestro estado de salud e interceder en la prevención de enfermedades neurodegenerativas, favoreciendo un óptimo funcionamiento neuronal.

Este estudio se realizó en colaboración con:

- USDA Human Nutrition Research Center on Aging, Neuroscience Lab. at Tufts University, USA;
- Dept. of Psychology, Simmons College, USA;
- Department of Nutrition & Food Science-CeRTA, University of Barcelona, Spain;
- Scientific and Technical Services, University of Barcelona, Spain.

Referencias:

1. Wu X, Cao G, Prior RL. Absorption and metabolism of anthocyanins in elderly women after consumption of elderberry or blueberry. J Nutr 2002;132(7):1865-71.



Frutos del bosque

Publicado en Biomarcadores y Metabolómica Nutricional y de los Alimentos
(<http://www.nutrimetabolomics.com>)

2. Felgines C, Texier O, Besson C, Fraisse D, Lamaison J-L, Remesy C. Blackberry anthocyanins are slightly bioavailable in rats. *The Journal of Nutrition* 2002;132(6):1249-1253.
3. Liu DQ, Xia YQ, Bakhtiar R. Use of a liquid chromatography/ion trap mass spectrometry/triple quadrupole mass spectrometry system for metabolite identification. *Rapid Commun Mass Spectrom* 2002;16(13):1330-1336.

PUBLICACIONES DEL GRUPO:

- Andres-Lacueva C, Shukitt-Hale B, Galli RL, Jauregui O, Lamuela-Raventos RM, Joseph JA. Anthocyanins in aged blueberry-fed rats are found centrally and may enhance memory. *Nutritional Neuroscience*. 2005;8(2):111-120. [PubMed](#) [1]

URL de origen: <http://www.nutrimetabolomics.com/es/lineas/polifenoles/fbosque>

Enlaces:

[1] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16053243>

