



ISSN: 1697-090X

Inicio
Home

Indice del
volumen
Volume index

Comité Editorial
Editorial Board

Comité Científico
Scientific
Committee

Normas para los
autores
Instruction to
Authors

Derechos de autor
Copyright

Contacto/Contact:



Rev Electron Biomed / Electron J Biomed 2009;1:6-9

Editorial:

CONTRIBUCIÓN A LA SALUD DE LOS ALIMENTOS CON COMPUESTOS ANTIOXIDANTES.

Pilar Muñiz Rodríguez PhD.

**Profesora Titular del Área de Bioquímica y
Biología Molecular de la Facultad de Ciencias
de la Universidad de Burgos. España**

[pmuniz @ ubu.es](mailto:pmuniz@ubu.es)

English version

En las últimas décadas, son muchos los trabajos realizado en el campo de las especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno (ERON) tanto por su implicación en las homeostasis de las células normales como por su implicación en el desarrollo de un número elevado de patologías degenerativas, como enfermedades cardiovasculares, neurodegenerativas, inflamación crónica, cáncer, etc. El papel de las ERON en la patogénesis de las diferentes enfermedades aunque en un principio fue atribuido al daño oxidativo que podrían ejercer sobre las diferentes biomoléculas alterando su función hoy se sabe que además participan como mensajeros intracelulares participando en la regulación génica así como en vías de transducción de señal. Estos ERON en un rango muy estrecho de concentración pueden generar efectos opuestos como por ejemplo, proliferación o apoptosis.

Frente a este incremento de los radicales libres los organismos vivos disponen de mecanismos de defensa endógena que consta de los antioxidantes endógenos como las enzimas superóxido dismutasa, catalasa, glutatión peroxidasa, o los

antioxidantes tiolicos no enzimáticos glutatión y tiorredoxina. Su función es eliminar los radicales libres como el superóxido, y peróxidos antes de que ellos reaccionen e interaccionen con distintas biomoléculas induciendo el daño celular.

Como refuerzo a esta actividad antioxidante endógena existen varias moléculas, de interés nutricional, con una estructura química compatible con las propiedades antioxidantes in vivo entre ellos se encuentran compuestos como los polifenoles, vitaminas, etc que son capaces de modular la respuesta celular a las ERON a través de diferentes mecanismos, estabilizando las especies oxigénicas reactivas, suprimiendo su formación al inhibir enzimas o actuando como quelantes de metales, regenerando la defensa antioxidante endógena o regulando señales intracelulares resultado en la respuesta antioxidante celular.

Son más de 2000 los estudios epidemiológicos que muestran una relación entre efecto protector frente a diferentes enfermedades y el consumo de alimentos con capacidad antioxidante. Este efecto protector se ha observado contra diferentes enfermedades (principalmente cardiovasculares y cáncer), y está correlacionados con una elevada ingestión de frutas y verduras. Teniendo en cuenta que a Organización Mundial de la Salud (OMS) refleja en sus documentos como, de no actuar adecuadamente, en el año 2.020 las enfermedades no transmisibles (patologías cardiovasculares, diabetes, hipertensión arterial y ciertos tipos de cáncer) serán la causa del 73% de las defunciones y del 60% de la carga mundial de enfermedad (OMS, 2001). De esta forma, la OMS en base a estos estudios recomienda una ingesta de 400 g de frutas y verduras al día, para poder prevenir las patologías asociadas a los radicales libres.

En relación a esta contribución de los compuestos antioxidantes presente sen los alimentos sobre la salud además deben considerarse factores como:

- 1) la presencia de otros compuestos de naturaleza no antioxidante que contribuyen de forma indirecta a la reducción de estas patologías (folatos, fibra, etc.);**
- 2) la capacidad antioxidante de los alimentos ingeridos depende de la absorción o de las transformaciones metabólicas que pueden modificar la actividad antioxidante original de la molécula.**
- 3) Estos compuestos pueden llevar a cabo su función independiente de su capacidad de actuar como antioxidante al poder interactuar con enzimas, uniéndose a receptores nucleares o de membrana, modificando la expresión de genes, etc.**
- 4) El efecto del compuesto puro o aislado, no es el mismo que cuando forma parte de la matriz alimentaría, donde se pueden establecer efectos sinérgicos con otros componentes del alimento.**

REFERENCIAS

Brownson DM, Azios NG, Fuqua BK, Dharmawardhane TJ. Flavonoid Effects Relevant to Cancer. J Nutr 2002;2132:3482S-3489S.

Cao G, Russell RM, Lischner N, Prior RL. Serum antioxidant capacity is increased by consumption of strawberries, spinach, red wine or vitamin C in elderly women. J Nutr 1998;128:2383-90.

Davies KJA. Oxidative stress: The paradox of aerobic life. Biochem Soc Symp. 1995; 61:1-31

Fang YZ, Yang S, PHD W. Free radicals, antioxidants and nutrition. Nutr 2002;18:872-879.

Halliwell B, Gutteridge JM. Free Radicals in Biology and Medicine, second ed. Oxford University Press. New York. 1989.

Heim KE, Tagliaferro AR, Bobilya DJ. Flavonoid antioxidants: Chemistry, metabolism and structure-activity relationships. J Nutr Biochem. 2002;13: 572-584

Jiménez-Escrig A, Santos-Hidalgo AB, Saura-Calixto F. Common sources and estimated intake of plant sterols in the Spanish diet. J Agric Food Chem. 2006;3;54:3462-71


Lindsay DG, Astley SB. European research on the functional effects of dietary antioxidants- EUROFEDA. Mol Aspects Med. 2002;23:1-38.

Serafini M, Villan D, Spera G, Pellegrini N. Redox molecules and cancer prevention: the importance of understanding the role of the antioxidant network. Nutr Cancer 2006;56:232-240.

Udenigwe CC, Ramprasath VR, Aluko RE, Jones PJ. Potential of resveratrol in anticancer and anti-inflammatory therapy. Nutr Rev. 2008;66:445-54

Valko M, Leibfritz D, Moncol J, Cronin MT, Mazur M, Telser J. Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. Int J Biochem Cell Biol. 2007;39:44-84.

Virgili F, Marino M. Regulation of cellular signals from nutritional molecules : a specific role for phytochemicals beyond antioxidant activity. Free Radical Biology and Medicine. 2008;45:1205-1216.



Yang CS, Landau JM, Huang MT, Newmark HL. Inhibition of carcinogenesis by dietary polyphenolic compounds. Annu Rev Nutr 2001:381-406.
