

Radicales libres, antioxidantes y envejecimiento San Miguel, A.; Ceruelo, J.; Calvo, B.; Alonso, N.; Mazón, M. A. Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Palabras clave: estrés oxidativo, radicales libres, teorías del envejecimiento.

Keywords: oxidative stress, free radicals, theories of aging.

Free radicals, antioxidants and aging

RESUMEN

SUMMARY

Recientemente ha aumentado el interés por el uso de antioxidantes para el tratamiento de enfermedades y la importancia del papel de los antioxidantes de la dieta en la prevención del desarrollo de algunas patologías. El envejecimiento, las alteraciones cardiovasculares, el cáncer, etc., parecen estar asociados a los procesos de oxidación que son el resultado de un exceso de moléculas reactivas. Hay acuerdo en considerar que el tiempo de vida de un organismo se encuentra en relación inversa a su tasa metabólica y por consiguiente a la tasa de daño oxidativo. Esto es consistente con que una gradual acumulación de las alteraciones genéticas perjudiciales debidas al daño oxidativo. Según Harman, los radicales libres producidos en el metabolismo del oxígeno provocan daño en las células, lo que conduce a alteraciones en el metabolismo. Según esta teoría, los antioxidantes celulares no son capaces de neutralizar las especies reactivas de oxígeno que se generan continuamente en la vida. Por ello, el envejecimiento celular está asociado a un estrés oxidativo crónico. En este trabajo se revisan las diferentes teorías que han ido apareciendo sobre el estrés oxidativo a lo largo de los últimos años y se da a conocer el papel y la importancia que tienen los antioxidantes en el desarrollo de enfermedades y el envejecimiento.

Recently it is increased the interest by the use of antioxidants for the treatment of diseases and the importance of the antioxidants contained in the diet on the prevention of the development of some pathologies. Factors as the aging, the cardiovascular alterations and the cancer seemed to be associated with the oxidation processes that are the result of an excess of reactive molecules. There is agreement in considering that the lifetime of an organism is in inverse relationship with its metabolic rate and therefore with the rate of oxidative damage. This is consistent with a gradual accumulation of genetic alterations due to the oxidative damage. According to Harman, the free radicals deriving from the oxygen metabolism produce damage to the cells, what leads to alterations in the functions of the living systems. In line with this theory, antioxidants are not able to detoxify the reactive oxygen species that are generated continuously in the life. For that reason, the cellular aging is associated with chronic oxidative stress. In order to enhance the importance of the antioxidants in both development of diseases and aging we carried out a review of the different theories that have been appearing on oxidative stress throughout the last years.

Acceso al documento completo solo para socios de AEF A