



7 - LA INGESTA DIETÉTICA DE FITATO REDUCE EL ESTRÉS OXIDATIVO HEPÁTICO CAUSADO POR UNA DIETA RICA EN HIERRO EN UN MODELO ANIMAL

A. Pujol Calafat¹, M.I. Tamayo¹, P. Sanchís², A. Speranskaya¹, P. Calvo², F. Julià², S. Godoy², M. Ferrer², F. Grases² y L. Masmiquel¹

¹Grupo de Investigación en Enfermedades Vasculares y Metabólicas, Departamento de Endocrinología, Hospital Universitario Son Llàtzer, Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares, Palma de Mallorca. ²Laboratorio de Investigación en Litiasis Renal, Universidad de las Islas Baleares, Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud, Instituto de Investigación Sanitaria de las Islas Baleares, Palma de Mallorca, CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición (CIBEROBn), Instituto de Salud Carlos III, Madrid.

Resumen

Introducción: El exceso y/o la disrupción de la homeostasis del hierro se asocia a varias patologías neurodegenerativas, metabólicas y al envejecimiento. El exceso de hierro provoca un aumento del estrés oxidativo a través de la química de Fenton. El fitato (myoinositol hexafosfato, IP6) es un compuesto natural presente en las semillas (p.e., cereales, legumbres, y nueces) que ha demostrado tener una alta afinidad hacia los cationes de hierro. Nuestra hipótesis es que la ingesta dietética de fitato reduce el estrés oxidativo provocado por una dieta rica en hierro.

Métodos: 40 ratas macho Wistar durante 18 meses fueron divididas en 4 grupos según la ingesta dietética. El grupo 1-control ingiere dieta EF AIN93G, el grupo 2-Phy ingiere dieta EF AIN93G pero enriquecida con 10 g/kg de fitina (fitato calcio magnesio), el grupo 3-Fe ingiere dieta EF AIN93G con 240 mg/kg de ferro y el grupo 4-Fe+Phy ingiere dieta EF AIN93G enriquecida 240 mg/kg de ferro y con 10 g/kg de fitina. Mediante espectrofotometría se analiza la actividad enzimática de la catalasa (CAT) y del superóxido dismutasa (SOD) del tejido hepático de las ratas.

Resultados: La actividad enzimática de la CAT fue superior, sin alcanzar significación estadística, en el grupo 3-Fe respecto a los otros grupos (68 ± 6 vs. 49 ± 7 , 50 ± 8 y 52 ± 9 kat CAT/mg tejido). El grupo 4-Fe+Phy consiguió reducir la actividad enzimática de CAT (52 ± 9 kat CAT/mg tejido) a pesar de no alcanzar significación estadística. Sin embargo, la actividad enzimática de la SOD fue significativamente superior en el grupo 3-Fe respecto a los otros grupos (255 ± 6 vs. 234 ± 7 , 254 ± 6 y 235 ± 9 nkat SOD/mg tejido). El grupo 4-Fe+Phy consiguió reducir significativamente la actividad enzimática de SOD (235 ± 9 nkat SOD/mg tejido).

Conclusiones: El consumo dietético de fitatos en el contexto de una dieta rica en hierro tendría un efecto protector hepático reduciendo el estrés oxidativo evidenciado por una reducción de la actividad enzimática de la SOD.