

EXPRESIÓN HEPÁTICA DE ENZIMAS DEL METABOLISMO DEL RETINOL EN UN MODELO MURINO DE OBESIDAD: EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN ALIMENTARIA CON TOCOFEROLES.

Valeria Campos Valenzuela¹, Katherine Escobedo Zamora¹, Nevenka Juretic Díaz¹, Gladys Tapia Opazo¹, Paulina Pettinelli Rocha²

¹ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, ²Ciencias de la Salud, Nutrición y Dietética, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción.

A nivel mundial la obesidad se ha convertido en uno de los problemas de salud más importantes, esto debido a su alta prevalencia y por su asociación a trastornos metabólicos. En ratones alimentados con dieta alta en grasa (DAG), durante 12 semanas, se genera obesidad y resistencia a la insulina. A nivel hepático, se presenta esteatosis (hígado graso no alcohólico/HGNA), estrés oxidativo, aumentan los parámetros proinflamatorios y disminuyen los antioxidantes. Se ha descrito que individuos que presentan HGNA, tienen disminuido los niveles de retinol plasmático; el cual participa en la embriogénesis, la visión, la proliferación y diferenciación celular, la regulación inmunológica y el metabolismo de la glucosa y de los lípidos. Por otro lado, se ha determinado que el aceite de rosa mosqueta tiene un importante potencial terapéutico en un modelo murino, en la prevención del HGNA. Esto es gracias a sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, beneficios que se pierden al eliminar los tocoferoles de sus componentes.

Objetivo.

Determinar cambios en la expresión de Retinaldehído deshidrogenasas (RALDH 1, 2 y 3), en hígado de ratones alimentados con dieta control (DC; normopeso) o dieta alta en grasa (DAG; obesos), con o sin suplementación alimentaria de tocoferoles.

Diseño experimental.

Ratones machos C57BL/6J, con peso inicial de 12-14 g; se dividieron en cuatro grupos experimentales según la dieta recibida: DC (Research Diet INC, D12450B, USA; 10% lípidos, 20% proteínas, 70% carbohidratos), DAG (Research Diet INC D12492, USA; 60% lípidos, 20% proteínas, 20% carbohidratos), DC+TF (Merck, USA; α tocoferol T3251 y γ -tocoferol T1782; 0.01 mL/g peso corporal/día), y DAG+TF; dietas fueron administradas por 12 semanas.

Material y Métodos.

Se evaluó: i) niveles de mRNA hepáticos para RALDH 1, 2 y 3 (q-PCR); ii) niveles de proteína de RALDH 1 y 2 (inmunohistoquímica), determinando porcentaje de células positivas hepáticas, conteo de 10 campos por muestra con aumento de 400x.

Resultados.

El grupo DAG presentó aumentos tanto del mRNA y de la RALDH 1 y 2, respecto a los otros grupos experimentales. Al analizar los efectos de los tocoferoles, se determinó que la expresión (mRNA y proteína) de RALDH 1 y 2 en el grupo DAG+TF se encontró disminuida respecto al grupo DAG ($P < 0,05$, ANOVA unifactorial, seguido de la prueba de Bonferroni). RALDH 3 no presentó cambios significativos en ninguna de las situaciones.

Conclusiones.

Los tocoferoles previenen el aumento en la expresión de RALDH 1 y 2, cuando se administran junto con la DAG en este modelo murino.

Financiamiento: Fondecyt iniciación 11150685 (PP)