

CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DEL FLAVONOIDE QUERCITINA FRENTE AL DAÑO OXIDATIVO PRODUCIDO POR LA INTERLEUCINA 1 BETA EN HEPATOCITOS

Martínez-Flórez S, Tuñón MJ, Sánchez-Campos S, Culebras JM*, González-Gallego J

*Departamento de Fisiología, Universidad de León. Hospital de León.

Introducción: La quercitina es un flavonoide que se encuentra ampliamente distribuido en verduras y frutas siendo conocida su actividad antioxidante y su capacidad terapéutica en diversas patologías. El objetivo propuesto en este trabajo fue estudiar los efectos de diferentes dosis de quercitina sobre la expresión de la enzima antioxidante superóxido dismutasa mitocondrial (SODm) y la concentración del glutatión en hepatocitos tratados con la citoquina proinflamatoria interleucina-1 beta (IL-1 β).

Metodología: Los hepatocitos se aislaron de ratas Wistar macho mediante la técnica de doble perfusión con colagenasa para, posteriormente, ser cultivados y tratados con IL-1 β (1nM) en presencia o ausencia de quercitina a distintas dosis: 5 mM (Q5), 50 mM (Q50) y 100 mM (Q100).

Resultados: La quercitina redujo significativamente el aumento de la actividad de la enzima lactato deshidrogenasa inducida por la IL-1 beta en homogenado de hepatocitos (Q50: -12,6%; Q100: -47,1%). La concentración intracelular de especies reactivas de oxígeno se determinó por citometría de flujo utilizando el DCFH-DA como fluoróforo. La IL-1 β indujo un incremento en la fluorescencia de DCF del 39% respecto a control, que fue revertido tras la administración de quercitina a la dosis más alta.

Respecto al glutatión reducido, antioxidante principal de naturaleza no enzimática, se produjo un descenso significativo (-24,34%) en el grupo de células tratadas con IL-1 β respecto al grupo control, situación que fue revertida en los grupos tratados con quercitina (Q5: + 15%; Q50: + 25%; Q100: + 27%). Asimismo se observó que la citoquina proinflamatoria disminuyó la expresión del gen de la SODm (western blot) respecto a células control (-76%), si bien dicha expresión se recuperó en parte en los grupos tratados con quercitina (Q5: + 15%; Q50: + 23%; Q100: + 59%).

Conclusión: Nuestros resultados sugieren que el flavonoide quercitina es un potente antioxidante ejerciendo su efecto sobre los mecanismos de defensa antioxidante tanto enzimáticos como no enzimáticos.