

**EFFECTOS ANTIOXIDANTES DE EXTRACTO DE ALPERUJO (var. Arbequina y Frantoio)  
SOBRE CÉLULAS  $\beta$  PANCREÁTICAS MIN-6 SOMETIDAS A ESTRÉS CON GLUCOSA Y  
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO.**

**CÉSAR HERNÁN GONZÁLEZ MORENO  
MAGISTER EN CIENCIAS BIOMÉDICAS, MENCIÓN BIOQUÍMICA CLÍNICA E  
INMUNOHEMATOLOGÍA.**

**RESUMEN**

Introducción: El alperujo, un desecho de la producción del aceite de oliva y rico en polifenoles, podría proteger al organismo contra el daño oxidativo en la Diabetes Tipo 2. Objetivos: Evaluar el efecto antioxidante, in vitro, del extracto de alperujo, sobre la generación de especies reactivas del oxígeno (ROS) y función de células  $\beta$  pancreáticas MIN-6, sometidas a estrés con glucosa y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Métodos: Células MIN-6 fueron cultivadas en DMEM y sometidas a estrés con glucosa y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> en presencia o ausencia de EA, tras lo cual se determinó la generación de ROS, el contenido de Fe intracelular, la insulina secretada al medio de cultivo, la captación de glucosa y la expresión del RNAm de UCP-2, Tiorredoxina (TRDX), p47phox del complejo NADPH oxidasa y la relación Bax/Bcl-2 por qRT-PCR. Resultados: La generación de ROS aumentó cuando la glucosa y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> se incubaron en conjunto con el EA ( $p < 0,05$  y  $p < 0,01$  respectivamente) El contenido de Fe intracelular aumentó en todas las condiciones donde estuvo presente la glucosa ( $p < 0,001$ ). La secreción de insulina sólo aumentó en los cultivos pre-incubados con EA ( $p < 0,001$ ). La captación de glucosa se vio inhibida en presencia del EA por 4 días. La expresión del RNAm de UCP-2 y TRDX aumentó en cultivos tratados con EA por 3 días ( $p < 0,001$ ) y p47phox aumentó en los cultivos tratados con EA por 5 días ( $p < 0,001$ ) y la relación Bax/Bcl-2 tendió a disminuir en los cultivos pre-tratados con EA. Discusión: El EA contiene Fe que podría ser el responsable de su efecto pro-oxidante. Efecto que fue mayor en los cultivos tratados además con glucosa, debido probablemente a la relación de su metabolismo con el del Fe. La secreción de insulina no disminuyó en los cultivos donde la relación Bax/Bcl-2 aumentó, indicando la existencia de algún mecanismo compensatorio de su secreción. Sin embargo, la secreción de insulina mejoró en los cultivos pre-incubados con EA donde la relación Bax/Bcl-2 tendió a disminuir. UCP-2, TRDX y p47phox tendieron a aumentar en presencia de EA. Conclusión: El EA se comporta como pro-oxidante, sin embargo su pre-incubación en células MIN-6 las tiende a proteger contra la apoptosis mejorando así la secreción de insulina.