



**Investigadores del Laboratorio de Antioxidantes del INTA descubren en piel de cebolla una molécula cuya potencia antioxidante y anti-inflamatoria supera lo hasta ahora conocido.**

Como culminación de una investigación iniciada hace 4 años, la Dra. Jocelyn Fuentes, en su trabajo de tesis doctoral -dirigido por el Dr. Hernán Speisky, y en colaboración con el Dr. Adriano Costa de Camargo -, descubrió que un compuesto (BZF) presente naturalmente en la piel seca de la cebolla se comporta como el **más potente antioxidante y anti-inflamatorio hasta ahora conocido**.

Los investigadores demostraron lo anterior tanto *in vitro*, en células provenientes del epitelio intestinal humano, como *in vivo*, en mucosa intestinal de ratas sometidas a un intenso estrés oxidativo. Según explica la Dra. Fuentes, BZF es un metabolito que resulta de la oxidación del flavonoide quercetina. Curiosamente, BZF se encuentra presente solo en la piel seca de las cebollas amarilla y morada, y no en la pulpa de las mismas. En relación con su mecanismo de acción, BZF actúa a dos niveles: por una parte, activando el factor de expresión de defensa antioxidante Nrf2, y, por otra, inhibiendo la activación del factor pro-inflamatorio NF-kB.

Interesantemente, los modelos experimentales empleados por los investigadores del INTA permitieron establecer que la **administración de bajísimas dosis de un extracto estandarizado en BZF protege animales contra el daño sobre la función de barrera del intestino inducida por exposición a agentes pro-oxidantes que erosionan la mucosa gastrointestinal**, como son los anti-inflamatorios no-esteroidales (AINEs) y el alcohol. Dado que la alteración de la función de barrera intestinal es una condición que también está frecuentemente asociada a la obesidad y la diabetes, **el descubrimiento de tales propiedades de BZF abre la posibilidad de que el extracto desarrollado por el Laboratorio de Antioxidantes del INTA sea, eventualmente, de enorme utilidad terapéutica en tales condiciones**.

#### Referencias

Fuentes J, Brunser O, Atala E, Herranz J, Costa de Camargo A, Zbinden-Foncea H, Speisky H. Protection against indomethacin-induced loss of intestinal epithelial barrier function by a quercetin oxidation metabolite present in onion peel: In vitro and in vivo studies. *J. Nutr. Biochem* **2021**; JNB-D-21-00485R1 (En prensa).

Fuentes J, Costa de Camargo A, Atala E, Gotteland M, Olea-Azar C, Speisky H. Quercetin oxidation metabolite present in onion peel protects caco-2 cells against the oxidative stress, NF-kB activation, and loss of epithelial barrier function induced by NSAIDs. *J Agric Food Chem* **2021**;69:2157-67.

Fuentes J, Arias-Santé MF, Atala E, Pastene E, Kogan MJ, Speisky H. Low nanomolar concentrations of a quercetin oxidation product, which naturally occurs in onion peel, protect cells against oxidative damage. *Food Chem* **2020**;314:126166. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.126166>.