

## Frutos nativos de Chile: nuevas posibilidades en biomedicina

Chile posee frutos nativos con importantes ventajas en cuanto a su contenido de antioxidantes y fibra dietética en comparación a productos comparables provenientes de USA y Grecia. Productos netamente chilenos como el maqui, la murta y el calafate, bayas propias de nuestro país poseen propiedades funcionales con grandes beneficios para la salud, lo cual además de generar negocios importantes en el área de su comercialización, está siendo un polo de desarrollo en diversos grupos de investigación de nuestro país, que ven en estos frutos nativos un potencial en el área del conocimiento en biomedicina.

Si bien su ámbito original es la industria alimentaria (Chile es un exportador importante en el concierto mundial), esta demanda permanente podría expandirse mucho más allá si se logra establecer un valor agregado a ciertos productos tales como bebidas antioxidantes, energizantes, productos orgánicos, etc.

El interés por el estudio de los frutos nativos de Chile obedece a una tendencia mundial de búsqueda de nuevos componentes con altos contenidos de antioxidantes. El calafate, el maqui y la murta, son los berries que concentran la mayor cantidad de polifenoles, comparados con los principales berries producidos en Chile como son el arándano, la frambuesa y la frutilla.

El maqui (*Aristotelia chilensis* Mol. Stuntz) es un árbol autóctono que produce una baya esférica comestible de color negro violáceo brillante, que ha sido utilizado ancestralmente por el pueblo mapuche como remedio natural debido a sus múltiples beneficios para la salud, destacándose como analgésico y antifebril. La murta (*Ugni molinae* Turcz), es una baya que se distribuye en Chile desde la región del Maule hasta la Región de Los Lagos y es considerada una fruta exótica con mucha versatilidad dado que ha sido empleada en la elaboración de diversos productos que van desde el desarrollo de licores, mermeladas y conservas, hasta la elaboración de cosméticos y productos farmacológicos. Además, la murta también destaca por sus hojas, las cuales poseen interesantes propiedades cicatrizantes y analgésicas. Finalmente, el calafate (*Berberis buxifolia* Lam) berrie nativo silvestre distribuido en Chile, principalmente ubicado en la Patagonia Chilena y Argentina tiene un alto contenido de polifenoles y flavonoides y es considerado un excelente antioxidante natural que protege al organismo del envejecimiento celular. Es una rica fuente de minerales y vitamina C y sus raíces han sido utilizadas también como anti-inflamatorio.

Tanto maqui, murta, como calafate están siendo incorporados en distintos estudios funcionales en el área de la inflamación y la diabetes. Su alto contenido de antioxidantes está siendo objeto de investigaciones en modelos celulares y murinos para establecer a través de enfoques genómicos y proteómicos, su verdadero papel en el control del estrés oxidativo, clave en la secuencia de eventos como la apoptosis de célula beta e interacción entre adipocito y macrófago en la inflamación.

Se han propuesto cuatro posibles mecanismos por los cuales el contenido de polifenoles de estos frutos podrían ejercer su acción sobre el tejido adiposo infiltrado: a) actuando directamente como antioxidantes activando la transcripción de genes anti-inflamatorios; b) bloqueando citoquinas pro-inflamatorias a través de NFkB; c) suprimiendo la expresión génica a través de mecanismos epigenéticos como la desacetilación de histonas y d) activando factores de transcripción tales como PPAR $\alpha/\gamma$ . En la mayoría de los enfoques *in vivo* usando modelos murinos, se ha evidenciado un potencial anti-inflamatorio y un efecto insulinosensibilizador que resulta en una mejora en la homeostasis de la glucosa.

El aporte del enfoque biomédico a estos productos locales, podrían situar a Chile en un escenario muy favorable desde la perspectiva de la generación de conocimiento que otorgue un plus a estos frutos nativos con alto potencial en medicina.

**Dr. Francisco Pérez B.**  
Editor