



## **CRANBERRY (*Vaccinium macrocarpon*) y tracto urinario: del mito a la alegación fisiológica.**

Jordi Picas i Riera

Lic. en farmacia.

### Introducción

El cranberry (*Vaccinium macrocarpon*), o gran arándano rojo de norte América se ha considerado popularmente como una fruta que contribuye al mantenimiento de la buena salud del tracto urinario en los países de influencia anglosajona. Ya era utilizado hace mas de mil años por los nativos de norte América formando parte de alimentos y como medicina.

Las investigaciones centradas en confirmar y comprender la manera en que el arándano americano aporta sus beneficios en el mantenimiento de la salud del tracto urinario, han dado como resultado pruebas científicas considerables que confirman estos y otros beneficios. Sobre la base de estos estudios, la Agencia Francesa de Seguridad Alimentaria en su "avis" de 6 de Abril de 2004, ha concedido al zumo de cranberry, la alegación fisiológica "contribuye a la disminución de la fijación de ciertos tipos de *Escherichia coli* a las paredes de las vías urinarias", siempre que se pueda garantizar que cada toma de zumo contenga como mínimo 36 mg de proantocianidinas. Este "avis puede consultarse en la misma página de la AFSSA ([www.afssa.fr](http://www.afssa.fr)).

### Aspectos botánicos.

El arándano americano es el fruto rojo y pequeño (de 1-2 cm de diámetro) de la planta *Vaccinium macrocarpon*. Se trata de una baya oval muy ligera y que flota en el agua.

El género *Vaccinium* pertenece a la familia de las ericáceas que entre otras especies incluye el arándano azul o blueberry (*Vaccinium carymbosum*), el mirtilo (*Vaccinium myrtillus*), el arándano europeo (*V. Oxycoccus*), o el arándano rojo (*V. Vitis-idea*). Hay que destacar que aun siendo especies parecidas, su composición fitoquímica es diferente con lo que los beneficios atribuidos al Cranberry no son extrapolables al resto de especies.

### Efectos sobre el tracto urinario

Probablemente el uso medicinal mas extendido del Cranberry haya sido el tratamiento de infecciones del tracto urinario. La primera investigación documentada sobre este efecto data de 1923 cuando los científicos desarrollaron la teoría de que el efecto del Cranberry sobre las vías urinarias era debido a la acidificación de la orina debido al alto contenido en ácidos del zumo de arándano

Investigaciones más recientes han rebatido esta hipótesis y han demostrado que los efectos sobre el tracto urinario eran debidos a que las proantocianidinas contenidas en el zumo de Cranberry impiden la fijación de estas a las paredes del tracto urinario, con lo que el Cranberry tendría un efecto más preventivo que curativo. Por este motivo la misma AFSSA recomienda su utilización en los casos de infecciones urinarias recurrentes.

#### Antiadherencia bacteriana

Las bacterias utilizan unas estructuras proteicas denominadas fimbrias y pili, para adherirse a otras superficies. Las PAC del arándano americano se unen a estas estructuras e impiden la adherencia de bacterias *E. coli* patógenas con fimbrias tipo P, al tejido de la pared de las vías urinarias. Estas bacterias son responsables del 85 % de las infecciones sintomáticas.

Actualmente y debido a este efecto demostrado, está en estudio la capacidad de las PAC del zumo de cranberry para impedir la adherencia de *H. pylori* en las células epiteliales del estómago, y de determinadas cadenas de bacterias responsables de la placa dental.

#### Las Proantocianidinas del zumo de Cranberry.

Las PAC identificadas hasta hoy en el arándano americano son en su mayoría oligómeros y polímeros de epicatequina y epigalactocatequina con uno o más enlaces inter-flavano del tipo A. El número de enlaces del tipo A parece incrementarse conforme aumenta el nivel de polimerización. Al parecer, existe poca o ninguna actividad antiadherente asociada a los monómeros, dímeros y oligómeros con enlaces tipo B con lo que el enlace interflavano del tipo A es necesario para que exista actividad antiadherente contra las *E. coli* fimbriadas tipo P.

#### Otros efectos beneficiosos del Cranberry:el efecto antioxidante

Debido al alto contenido en flavonoles del Cranberry en comparación con otras frutas, posee un elevado efecto antioxidante. Investigaciones preliminares indican que puede desempeñar un papel beneficioso en el mantenimiento de la salud cardiovascular ya que los compuestos contenidos en el Cranberry inhiben la oxidación del colesterol LDL. Por otro lado en un estudio con cerdos hipercolesterolémicos alimentados con polvo de zumo de cranberry, mostraron unos niveles de colesterol total y LDL significativamente inferiores a los valores iniciales. Dado que estos estudios están en fases preliminares, son necesarias investigaciones adicionales para determinar la importancia de estos hallazgos.