



Universidad  
Francisco de Vitoria  
**UFV** Madrid  
*Escuela Internacional  
de Doctorado*

**Título de la Tesis:** Caracterización del contenido en polifenoles del mosto de uva de la variedad Airén y estudio de su potencial frente a leucemia: revisión sistemática y meta-análisis.

**Autor:** Daniel Jesús García Martínez

**Director:** Dr. Cruz Santos Tejedor, Universidad Francisco de Vitoria

**Resumen:**

El mosto de uva es un producto rico en azúcares, minerales y vitaminas, que además contiene compuestos bioactivos denominados polifenoles. El mosto es la base para la producción de vinos, pero además se utiliza en industria alimentaria para la producción de bebidas y alimentos para deportistas y niños principalmente. El mosto concentrado industrialmente, es el producto que se comercializa para este tipo de aplicaciones, ya que facilita su conservación y transporte. Los polifenoles son metabolitos secundarios de las plantas que se ha demostrado tienen capacidad antioxidante. Esta característica les ha hecho objeto de numerosos estudios y se ha demostrado que la inclusión de alimentos ricos en polifenoles en la dieta proporciona múltiples beneficios para la salud humana y previene el desarrollo de enfermedades. El objetivo de esta tesis es estudiar el contenido en polifenoles del mosto de uva de la variedad Airén y determinar si el proceso de concentración del mosto afecta a estos compuestos. Para ello, se ha realizado un estudio comparativo de los polifenoles presentes en mostos de diferentes variedades de uva (Airén, Gewürztraminer, Sauvignon blanc, Verdejo y Tempranillo) y del mosto Airén en diferentes etapas de concentración. Se ha establecido un método de extracción de polifenoles de mosto, se han caracterizado mediante HPLC y 16 de ellos (12 no flavonoides y 4 flavonoides) se han cuantificado utilizando la técnica de HPLC-MS. Los resultados obtenidos indican, que el perfil de los polifenoles estudiados es muy similar en todos los mostos analizados, si bien cabe destacar el alto contenido en catequina y quercetina en el mosto Airén. Sin embargo, al analizar la capacidad antioxidante de los extractos polifenólicos, sí que aparecen diferencias significativas, especialmente con la variedad Tempranillo, que genera el mayor efecto antioxidante. También se ha demostrado, que el proceso de concentración industrial afecta negativamente al contenido de polifenoles, llegando a pérdidas de hasta el 66% en algunos compuestos. Además, se ha hecho una revisión sistemática y meta-análisis para estudiar el efecto de los polifenoles de uva en leucemia, un tipo de cáncer con elevada prevalencia a nivel mundial, especialmente algunas leucemias agudas en población infantil. Los resultados obtenidos indican, que los polifenoles de uva inhiben la proliferación de células tumorales de leucemia humanas cultivadas in vitro, en especial en líneas celulares derivadas de células mieloides y de monocitos.