

I. Resumen

La Hiperplasia Prostática Benigna es una enfermedad de importancia a nivel mundial, puesto que posee una prevalencia del 50% en varones de 50 años, llegando a 90% en varones de 80 años, afectando considerablemente en la calidad de vida en aquellos que la padecen. Los tratamientos actuales, si bien permiten aliviar los síntomas, no son carentes de efectos secundarios, que de igual manera afectan gravemente la calidad de vida de los pacientes. Por este motivo, la ciencia se ha enfocado en encontrar nuevos tratamientos, lo cual ha conducido a la investigación de productos naturales frente a este mal, entre ellos la maca (*Lepidium meyenii*).

La maca ha demostrado tener un gran número de efectos biológicos beneficiosos, entre ellos el modulamiento del sistema inmune, sobre la fertilidad masculina y femenina, las capacidades cognitivas, la Hiperplasia Prostática Benigna, entre otros; lo cual ha puesto a la maca en los ojos del mundo como una planta con gran valor nutricional y médico. La presente investigación tuvo como objetivo evaluar los efectos del extracto metanólico de maca roja y sus dos fracciones butanólica y acuosa sobre la expresión de los receptores de andrógenos, receptor- α de estrógenos y receptor- β de estrógenos sobre en ratas inducidas a Hiperplasia Prostática Benigna con enantato de testosterona. Por tal motivo se dispusieron siete grupos experimentales compuestos de seis ratas cada uno. El primero es el grupo (VH), al cual se le administró 2mL del vehículo (agua destilada) por vía oral y 0.1mL de propilenglicol por vía intramuscular; el segundo como control positivo de inducción a HPB se le administró 2mL de agua destilada vía oral y dos dosis de enantato de testosterona intramuscularmente a una dosis de 25mg/0.1mL. Los otros cinco grupos recibieron intramuscularmente las dos dosis de enantato de testosterona, pero cada uno recibió un tratamiento distinto, el tercer grupo recibió, como control positivo de tratamiento de HPB, el fármaco Finasteride (3.78mg/mL), al cuarto se le

administró maca roja estándar o extracto hidroalcohólico (ET+MR) a una dosis de 40mg/mL, el quinto recibió extracto metanólico de maca roja (ET+MetOH) (18.28mg/mL), al sexto grupo se le suplementó la fracción butanólica del extracto metanólico de maca roja (ET+ButOH) a una dosis de 2.01mg/mL; el séptimo grupo recibió la fracción acuosa del extracto metanólico de maca roja (ET+Aq) a una dosis de 16.27mg/mL.

Los resultados muestran el efecto estrogénico de los distintos tratamientos que involucran maca roja, puesto que los grupo ET+MR, ET+MetOH, ET+ButOH y ET+Aq restablecen los niveles de expresión de ER- β similares al grupo VH. Se reafirmó el efecto androgénico de la fracción acuosa, dado que la expresión de los AR incrementa sustancialmente. La sobreexpresión de AR ocasiona asimismo una sobreexpresión de los ER- α en el grupo ET+Aq, reforzando la idea de las propiedades proliferativas de dicha fracción.

En conclusión, la maca roja en sus extractos hidroalcohólico y metanólico y las fracciones butanólica y acuosa, poseen un efecto estrogénico sobre la HPB en próstatas de ratas inducidas con enantato de testosterona; sin embargo, la fracción acuosa no logra reducir el peso y volumen de la próstata, debido a su efecto androgénico, el cual no solo favorece la expresión de los ER- α , sino que también inhibe las vías de acción de ER- β .

Palabras clave: Hiperplasia Prostática Benigna, Maca Roja, Receptores de andrógenos, receptor- α de estrógenos, receptor- β de estrógenos