

I. Resumen

La Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) es una de las enfermedades más recurrentes en los varones, teniendo una prevalencia del 50% en varones de 50 años y hasta un 90% en varones de 80 años y afecta la calidad de vida de quienes la padecen. Actualmente, la terapia farmacológica es la más usada para el tratamiento de esta enfermedad; sin embargo, cuando el tratamiento no es efectivo, se recurre a otros procedimientos. La búsqueda de nuevos tratamientos, ha conducido a la investigación usando productos naturales, entre ellos la maca (*Lepidium meyenii*).

Diversos autores, han mostrado los efectos de la maca sobre el sistema inmunológico, fertilidad, metabolismo, entre otros, haciendo que esta planta nativa peruana tenga gran valor a nivel mundial. La presente tesis, tuvo como objetivo principal evaluar el efecto del extracto metanólico de maca roja y sus dos fracciones butanólica y acuosa sobre la Hiperplasia Prostática Benigna (HPB) inducida por enantato de testosterona en ratas de la cepa Holtzman, así como la expresión de los receptores de andrógenos como respuesta a cada uno de los tratamientos dados. Para ello se dispusieron siete grupos experimentales consistiendo de seis ratas cada uno. El primer grupo fue el control (VH), al cual se le administró 2ml del vehículo (vía oral) y 0.1ml de propilenglicol (vía intramuscular); el segundo grupo fue el control positivo para el desarrollo de HPB, por lo cual solo se le administró las dosis de enantato de testosterona en los días indicados y vía oral recibió 2ml del vehículo. Los otros cinco grupos recibieron tratamientos distintos vía oral, mas todos fueron administrados con dos dosis de enantato de testosterona en los días 1 y 7 (25mg en 0.1ml propilenglicol por vez administrada), el tercer grupo recibió maca roja estándar (ET+MR) (80mg), el cuarto grupo, Finasteride (ET+F) (3.78mg) como control positivo al tratamiento para HPB, el quinto grupo recibió el extracto metanólico de maca roja (ET+MetOH) (36.56mg), al sexto grupo se le suplementó la fracción butanólica del extracto metanólico de maca roja (ET+But) (4.02mg), el último grupo recibió la fracción acuosa del extracto metanólico de maca roja (ET+Acu) (32.54mg).

Los resultados confirman que el extracto hidroalcohólico (maca roja estándar) y el metanólico revierten el efecto del ET al disminuir el tamaño de la próstata. Cuando se comparan los pesos prostáticos en ambos tratamientos la fracción acuosa ($927.03\text{mg}\pm 46.46$) (media \pm EE) y la butanólica ($681.4\text{mg}\pm 34.2$; $p=0.037$) se observa que la fracción que revierte la Hiperplasia Prostática Benigna es la butanólica, asemejándose este al grupo control ($602.8\text{mg}\pm 89.19$). Resultados similares se presentó con los demás parámetros evaluados en el desarrollo de este enfermedad, en el caso del grupo de fracción acuosa mostró un valor promedio de $19.9\mu\text{m}\pm 0.25$ para altura epitelial y $43365.77\mu\text{m}^2\pm 2997.18$ para área estromal, mientras que el grupo de fracción butanólica presento un valor promedio de $14.16\mu\text{m}\pm 0.12$ ($p=0.0001$) para altura de epitelio y $13471.9\mu\text{m}^2\pm 2371.9$ ($p=0.0001$). De similar forma, sucedió con la expresión de receptores de andrógenos a nivel del epitelio de la próstata, estos se ven regularizados frente al tratamiento del extracto butanólico (0.23 ± 0.03). Por el contrario, la fracción acuosa (0.56 ± 0.03 ; $p=0.0001$) genera una sobreexpresión de estos receptores, generando nuevas hipótesis sobre su capacidad proliferante; de la misma manera el grupo ET+But no mostró diferencia significativa en la expresión de receptores de andrógenos comparado al grupo control.

En conclusión, el extracto metanólico, presenta dos fracciones que actúan de forma diferente como tratamiento de HPB, por una parte la fase acuosa se postula que puede tener una capacidad proliferante, mientras que por el otro lado la fracción butanólica revierte los efectos causados por HPB cuando esta ha sido inducida por enantato de testosterona, tanto a nivel de estroma y de epitelio así como normalizando la expresión de receptores de andrógenos.

Palabras claves: HPB, maca roja, receptores de andrógenos.