

Effect of Topically Applied Hydralazine and their Combination with Minoxidil Solution on Hair Growth Enhancement in Male Mice Model

Nooralhuda H. KHAYOON, Sarmad Nory GANY, Najah R. HADI & Ahmed AL MUDHAFAR

*Department of Pharmacology & Therapeutics, Faculty of Medicine,
University of Kufa, Iraq*

SUMMARY. The objective of this research was to determine how Hydralazine affected hair loss. Twenty-four adult Wister Albino mice, ranging in weight from 25 to 35 g and in maturity from 6-7 weeks, were used in this study. The coated hairs on the dorsal epidermis of rodents were meticulously clipped and then stained. The rodents were divided into four groups of six at random: Group 2 received 5% minoxidil, Group 3 received 4% hydralazine, and Group 4 received both 5% minoxidil and 4% hydralazine. Absolute ethanol alcohol was used as a carrier for the first group (the control group). We discovered that groups receiving the drug had tissue levels of TAO-C that were significantly lower than those in the control group (ethanol). We also show that groups receiving the medication have significantly higher serum tissue amounts of vascular endothelial growth factor than normal control (ethanol) groups. Furthermore, we discovered that there are not many differences between the tissue levels of KGF in treatment groups and regular control groups. On the other hand, we showed that groups receiving the medication have significantly more hair growth, expansion, and hair follicles than typical control groups. Overall, the results suggest that HDZ's antioxidant and anti-inflammatory properties significantly mitigate hair loss in mature male mice.

RESUMEN. El objetivo de esta investigación fue determinar cómo la Hidralazina afectaba la caída del cabello. En este estudio se usaron veinticuatro ratones Wister Albino adultos, con un peso que oscilaba entre 25 y 35 g y una madurez de 6 a 7 semanas. Los pelos recubiertos de la epidermis dorsal de los roedores se cortaron meticulosamente y luego se tiñeron. Los roedores se dividieron en cuatro grupos de seis al azar: el grupo 2 recibió minoxidil al 5 %, el grupo 3 recibió hidralazina al 4 % y el grupo 4 recibió minoxidil al 5 % e hidralazina al 4 %. Se usó alcohol etanol absoluto como vehículo para el primer grupo (el grupo de control). Descubrimos que los grupos que recibieron el fármaco tenían niveles tisulares de TAO-C significativamente más bajos que los del grupo de control (etanol). También mostramos que los grupos que reciben el medicamento tienen cantidades significativamente más altas de factor de crecimiento endotelial vascular en tejido sérico que los grupos de control normales (etanol). Además, descubrimos que no hay muchas diferencias entre los niveles tisulares de KGF en los grupos de tratamiento y los grupos de control regulares. Por otro lado, mostramos que los grupos que reciben el medicamento tienen significativamente más crecimiento del cabello, expansión y folículos pilosos que los grupos de control típicos. En general, los resultados sugieren que las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de HDZ mitigan significativamente la pérdida de cabello en ratones machos maduros.

KEY WORDS: hair loss, hydralazine (HDZ), KGF, minoxidil (MXD), TAO-C, VEGF.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* drnajahhadi@yahoo.com