

Skin Lightening and Sebum Control Efficacy of a Cosmetic Emulsion Containing Extract of Tamarind Seeds on Asian Skin Type

Muhammad K. WAQAS¹, Naveed AKHTAR¹, Sattar BAKHSH²,
Eduardo J. CALDEIRA³ & Barkat A. KHAN^{2,4*}

¹ Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy & Alternative Medicine,
The Islamia University of Bahawalpur, Punjab, Pakistan

² Department of Pharmaceutics, Faculty of Pharmacy, Gomal University D.I Khan, KPK, Pakistan

³ Tissue Morphology Laboratory, Department of Morphology and Basic Pathology,
Faculty of Medicine of Jundiaí, FMJ, Jundiaí, São Paulo, Brazil

⁴ School of Pharmacy, Kampala International University-WC, Uganda

SUMMARY. Cosmetic W/O emulsion containing 4% w/w tamarind (*Tamarindus indica*) seeds extract was formulated and investigated its dermatological effects on functional skin parameters like skin melanin and skin sebum contents. The study was performed using 11 male volunteers and consisted of a home used, single-blinded placebo controlled trial. Tamarind seeds extract was entrapped in the internal aqueous phase of the cosmetic emulsion. The test product (emulsion with tamarind seeds extract) and the placebo product (emulsion without tamarind seeds extract) was applied and gently massaged on each side of the cheeks for one minute twice daily (at night and morning) for a duration of 12 weeks and difference in skin color and skin sebum contents between test and placebo side of cheeks was measured fortnightly by using a Mexameter MPA5 and a Sebumeter MPA5 to evaluate the effects produced. We observed that significant ($p \leq 0.05$) decrease in skin melanin and sebum contents when the test product was applied while the placebo showed insignificant ($p > 0.05$) increase in skin melanin and skin sebum contents. The newly formulated cosmetic emulsion containing extract of tamarind seeds can therefore be used safely as skin sebum control and skin lightening agent on Asian skin type.

RESUMEN. Una emulsión cosmética W/O conteniendo 4% w/w de extracto de semillas de tamarindo (*Tamarindus indica*) se formuló e investigaron sus efectos dermatológicos en la piel con parámetros funcionales tales como contenido de melanina y de sebo de la piel. El estudio se realizó con 11 voluntarios masculinos y consistía en un ensayo casero de simple ciego controlado con placebo. El extracto de semillas de tamarindo fue atrapado en la fase acuosa interna de la emulsión cosmética. El producto de prueba (emulsión con semillas de de tamarindo) y el producto placebo (emulsión sin extracto de semillas de tamarindo) se aplicó con suave masaje en cada lado de las mejillas durante un minuto dos veces al día (por la noche y por la mañana) con una duración de 12 semanas y la diferencia en el contenido de color de la piel y sebo de la piel entre la prueba y placebo a cada lado de las mejillas se midió cada dos semanas usando un MPA5 Mexameter y un Sebumeter MPA5 para evaluar los efectos producidos. Hemos observado una disminución significativa ($p \leq 0,05$) en la melanina de la piel y el contenido de sebo cuando se aplicó el producto de prueba, mientras que el placebo mostró aumento insignificante ($p > 0,05$) del contenido de melanina y sebo de la piel. Por consiguiente, la emulsión cosmética de nueva formulación que contiene extracto de semillas de tamarindo se puede utilizar de forma segura como control de sebo de la piel y agente de aclaramiento de piel del tipo asiática.

KEY WORDS: cosmetic emulsion, mexameter, sebumeter, skin lightening, *Tamarindus indica*.

* Author to whom correspondence should be addressed. E-mail: barki.gold@gmail.com