

DISEÑO Y DESARROLLO DE UN GEL PARA DESPUÉS DE AFEITAR EN BASE A QUITINA

P. PÉREZ¹, D. IGLESIAS², O. BILBAO¹, O. NIETO¹, E. AJURIAS².

¹ Instituto de Farmacia y Alimentos, Universidad de la Habana, Cuba. e-mail: patry@rect.uh.cu

² Suchel Regalo, Empresa Cosmética, La Habana, Cuba.

El afeitarse diariamente es uno de los problemas que presentan los hombres hoy en día, pues la cuchilla, es un instrumento que daña la piel, provocando en ocasiones una gran irritación. La ciencia cosmética ha creado una línea especial para el problema de la barba, donde se puede encontrar espumas de afeitar, after-shaves y cremas hidratantes para poder atenuar las irritaciones de la piel. La introducción de activos naturales en estos productos es una tendencia de la cosmética actual [1], resultando los glucósidos como la quitina un buen dermoprotector [2].

En este trabajo se diseñó y desarrolló un gel para después de afeitar incorporando quitina como molécula bioactiva, con el fin de disminuir o evitar las afecciones cutáneas provocadas por el afeitado.

Se empleó quitina en polvo aislada desde langosta (*Panulirus argus*) con un tamaño de partícula de 53 µm, Grado de Acetilación 15,7 % y un peso molecular de 150000 kDa.

Las preparaciones se formularon mediante un diseño experimental con mezcla D-optimal [3], donde las variables respuestas medidas fueron pH y viscosidad.

La mejor variante resultó aquella que contenía los valores reportados en la Tabla 1 y que presenta una viscosidad de 12200 cps y un pH de 4.61.

Tabla 1. Composición de la mezcla óptima.

Componentes	Concentración (% p/p)
Carbopol	0.50
Trietanolamina	0.23
Agua	92.83
Quitina	2.00

En la formulación seleccionada como óptima se determinaron los parámetros fisicoquímicos y tecnológicos. Desde el punto de vista psicofisiológico (olor, color, frescor y extensibilidad) se considera adecuada la composición de gel que fue aceptada con agrado por un panel de 122 jueces y que obtuvo resultados positivos en cada uno de los atributos medidos. En la Tabla 2 se reportan las mediciones promedio de

extensibilidad, pH y viscosidad en el tiempo realizadas a dicha formulación, con sus respectivas desviaciones estándar.

Tabla 2. Resultados de las mediciones de extensibilidad, pH y viscosidad en el tiempo para el gel de quitina.

Tiempo (meses)	pH	Extensibilidad (cm ² /DS)	Viscosidad (cps/DS)
1	5,61	28.27 ± 0.28	12766 ± 232
12	5,57	28,07 ± 0,19	12400± 252

La curva viscosimétrica arrojó una disminución de la viscosidad al aumentar la velocidad de cizalla, tal y como se ilustra en la Fig. 1, lo cual es lo esperado para los fluidos pseudoplásticos y este comportamiento se corroboró con el reograma realizado.

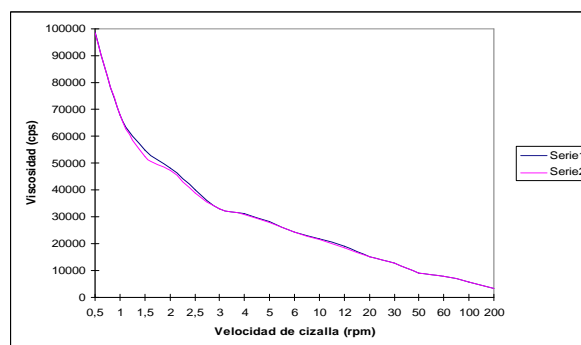


Fig. 1. Curva viscosimétrica del gel con Quitina.

Los resultados de los ensayos microbiológicos y de irritación ocular y dérmica cumplieron con los límites establecidos en ambos casos.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a la empresa cosmética Suchel Regalo y al Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos de Cuba por su ayuda en los diferentes ensayos de interés.

REFERENCIAS

1. Cosmetics and Toiletries. Febrero 01. Vol 116. No 2. pp. 39- 45.
2. Bilbao, O; Nieto, O.M; Fernández, M; García, A; García, O; Peguero, M. 2003. Cosméticos con productos naturales: Una nueva línea de productos revitalizantes y humectantes con Quitina como sustancia bioactiva. Revista Cubana de Farmacia. Vol 37. sup. esp. No 1.
3. Cornell, J.A. 1990. Experiments with mixtures: Designs, models and the analysed mixture data. Second edit. Wiley editors, NY.