

BABA DE NOPAL, EFECTIVA PARA LA PIEL Y EN MEDICAMENTOS

Investigadores de la FES Cuautitlán encuentran nuevas aplicaciones para su aprovechamiento

El mucilago, baba de nopal, ha dado resultados prometedores en la elaboración de productos cosméticos y farmacéuticos, de acuerdo con investigaciones realizadas de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Cuautitlán.

Encabezados por David Quintanar Guerrero, especialista en nanotecnología para sistemas biológicos, expertos trabajan en el aprovechamiento de esta sustancia. Ya les fueron otorgadas dos patentes y se encuentra en redacción una más.

Ambos estudios se realizan desde hace algunos años como parte de una labor multidisciplinaria. La primera de ellas, del área cosmética, destinada a la generación de humectantes en sinergia; la segunda, en combinación con un supresor de acidez estomacal (Ranitidina), como un excipiente de liberación controlada para proteger o regenerar la mucosa gástrica.

Quintanar Guerrero indicó que los estudios les permiten utilizar material de origen natural, proveniente de la tradición herbolaria, en el cual observan cierto potencial que no ha sido totalmente explotado.

Explicó que comenzaron a analizar las propiedades del nopal como formador de películas y se percataron que dejar expuestas algunas muestras del mucilago de la cactácea, combinadas con sustancia humectante convencional, no se secaban, sino que mantenían sus propiedades elásticas todo el tiempo.

Ese hecho llamó la atención de los universitarios, quienes empezaron a estudiar el efecto humectante de estas combinaciones en epidermis. Ello permitió determinar que la mezcla de ciertos humectantes comunes en la industria cosmética u otras sustancias químicas que humedecen y suavizan la piel, potencializaban su efecto cuando se les añadía la “baba” de nopal.

Si bien grupos de investigación han estudiado el mucilago y reconocieron sus propiedades benéficas, no había nada concluyente al respecto, aclaró Quintanar Guerrero.

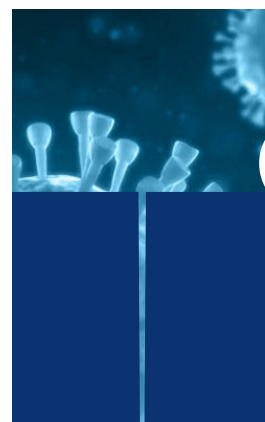
En este sentido, el equipo investigación de la FES Cuautitlán encontró un efecto sinérgico humectante al mezclarlo con otros componentes de las formulaciones cosméticas, fundamentalmente con sustancias humectantes tradicionales como la glicerina, propilenglicol y sorbitol, entre otros.

Se trata de una sustancia que “jala” agua a la piel, como un elemento higróscopico (capacidad de algunas sustancias de absorber humedad del



[Tweet](#)

Viscoso, pero muy bueno



microscópico (capacidad de algunas sustancias de absorber humedad del medio circundante), lo cual permite, en combinación con otro elemento, la formación de una película, prácticamente imperceptible, que mantiene ese sistema en la piel.

Este desarrollo está prácticamente concluido; las pruebas con paneles de personas arrojaron que en realidad hubo una percepción de mayor beneficio en la piel con el uso de las cremas que incluyeron el mucílago de nopal, en relación con las que no lo contenían.

Detalló que el mucílago de nopal genera una película no plástica, totalmente sustitutiva de la capa lipídica natural, lo que ejerce un efecto benéfico por lo que, en el caso de los protectores solares, podría incrementar su permanencia sobre la piel, lo cual brinda mayor efecto fotoprotector.

Además, esta innovación se puede utilizar en cualquier sistema cosmético que requiriera de un efecto de humectación, entre ellos cremas, geles, champú y protectores solares, en particular aquellos productos que necesitan un efecto humectante natural. Esta investigación contribuye al uso de la llamada química verde en la industria cosmética.

David Quintanar, experto en nanotecnología, comentó que esta sustancia orgánica de textura viscosa tiene otras propiedades benéficas para la salud. Una de ellas, “la que más llamó nuestra atención –y que ya contaba con una base científica–, está relacionada con su capacidad protectora de la mucosa del tracto gastrointestinal”.

Detalló que el mucílago del nopal se comporta como un polímero hinchable. “Inspirados en ello, buscamos desarrollar sistemas de liberación controlada. Es decir, al mezclar ciertas sustancias activas para la regeneración del tracto gastrointestinal, como los antagonistas de la bomba de protones (como la Ranitidina), y utilizarla para elaborar un sistema que, combinado con el nopal, nos diera un efecto de liberación controlada”.

Se cuenta con un excipiente que libera el activo durante 12 horas a través del tracto gastrointestinal, además tiene propiedades de regeneración. “Esto es interesante porque puede utilizarse para tratar esofagitis ulcerativa, problemas de colón, daño en mucosa del tracto gastrointestinal y reflujo gástrico, entre otras afecciones de ese tipo”, abundó el especialista.

Para este desarrollo se realizó una extracción del mucílago, esa parte gelatinosa que excretan las pencas de nopal; se calienta a una temperatura determinada para obtener una solución y, posteriormente, la precipitan –una o varias veces–, con diferentes electrolitos o componentes orgánicos como etanol o acetona, lo que permite obtener un material concentrado; es decir, otra sustancia gelatinosa que se somete a un proceso de secado natural con el uso de vitrinas solares.

De este proceso se obtiene un polvo que se tamizó para utilizarlo como sistema de liberación controlada. “Vamos adelantados, ya estudiamos liberaciones de algunos activos. Lo interesante de este proyecto es la colaboración multidisciplinaria con algunos compañeros para tratar de evaluar su trascendencia”.

Motivados en ambos procesos, “empezamos a desarrollar otro tipo de sistemas económicos para la liberación de diferentes activos de utilidad en áreas como la alimentaria y agroindustrial, por ejemplo. Realmente empieza a tener un interés importante la utilidad del nopal, un material disponible en la geografía de nuestro país”, finalizó el experto en sistemas nanotecnológicos para aplicaciones en las áreas farmacéutica, cosmética, industrial, veterinaria y alimentaria, entre otras.

#UNAMosAccionesContraLaCovid19
<https://covid19comisionunam.unamglobal.com/>

—oOo—

Conoce más de la **Universidad Nacional**, visita:

www.dgcs.unam.mx

www.unamglobal.unam.mx

o sigue en Twitter a: [@SalaPrensaUNAM](https://twitter.com/SalaPrensaUNAM) y [@Gaceta_UNAM](https://twitter.com/Gaceta_UNAM)
