UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

El compuesto activo es una planta de la zona de Los Santos

Estudiantes de la UCR dan vida a una crema natural para tratar lesiones en la piel de los perros

Estudiantes de Farmacia llevaron su ingenio al límite al crear otras tres innovaciones de gran impacto para la salud y la estética

29 NOV 2019 Salud

Tracy Chacón Méndez, Angie Núñez, María del Mar Umaña Cubillo y Andrés Arias Zapata fueron las mentes maestras detrás de *Dogosan*. Según la investigación de los estudiantes, el 10 % de los perros sufren lesiones en la piel. Laura Rodríguez Rodríguez

Si usted es amante de los perros y al menos tiene uno en su casa, muy probablemente en algún momento haya percibido en la piel de su mascota **resequedad, irritación o agrietamiento.** Esta condición, ligada la mayoría de las veces a factores ambientales, les genera mucho dolor y, con el rascado, el daño aumenta. Por ese motivo, cuatro estudiantes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica (UCR) idearon una solución completamente natural que promete tratar estos problemas.

Se trata de *Dogosan*, **un prototipo de crema única en el mercado costarricense con propiedades humectantes, antiinflamatorias y antisépticas.** Además, posee un fuerte componente analgésico para controlar el dolor y tiene atributos antihistamínicos con el fin de controlar las alergias y prevenir el rascado excesivo.

De acuerdo con Angie Núñez, una de las creadoras, **la innovación viene a subsanar una carencia en el mercado nacional.** Actualmente, solo se ofrecen aceites y otras formas farmacéuticas a base de químicos que, además de no ser tan efectivas, en algunas ocasiones exacerba la patología presente.

"Nuestra crema está hecha con un extracto natural muy innovador que no podemos revelar porque aún no está patentado, pero que tiene sustento científico comprobable sobre todas sus propiedades. **Con este extracto no se han hecho productos similares como el que nosotros estamos proponiendo y, al ser natural, no tiene tantos efectos secundarios en la mascota**", afirmó Núñez.

Tracy Chacón Méndez, parte del grupo innovador, explicó que **las cremas cuyos compuestos activos son químicos tienen un mayor riesgo de generar reacciones y, en muchos casos, que la piel del animal aumente su irritación.** En cambio, el extracto natural, proveniente de la zona de Los Santos, disminuye dichos efectos de forma considerable.

"La crema no tiene ninguna esencia. Esto permite que los perritos no se laman la zona y no se quiten la crema. De igual forma, el producto se absorbe muy rápido y no deja una sensación untuosa en la piel, porque desaparece al instante al momento de aplicarse. Otra ventaja es que puede aplicarse en zonas como las axilas, las orejas, alrededor de los ojos, así como en la base y punta de la cola. Esto es realmente beneficioso después del *grooming* y creemos que es un gran aporte, pues en la investigación encontramos que **el 66 % de los hogares costarricenses tienen perros**", dijo Chacón.

Si bien todos los perros se pueden beneficiar, hasta las razas mixtas, hay algunas que podrían obtener más ventajas debido a su predisposición genética a padecer resequedades. **Algunas son el bóxer, el pekinés, el pug, el shar pei y el bulldog francés.** Este último es uno de los más susceptibles debido a la cantidad de pliegues de piel que posee; una peculiaridad que propicia las lesiones y hasta las infecciones.

En el equipo también participó la estudiante María del Mar Umaña Cubillo y Andrés Arias Zapata. La idea se generó en el marco del curso "Gestión de la Innovación" que imparte la carrera de Farmacia, junto con otras tres innovaciones que resaltaron por su ingenio.

Michelle Avsec Pérez, María Rebeca López Hidalgo y Karla Vanessa Coto Arce fueron las únicas en combinar un biopolímero —macromoléculas presentes en los seres vivos— con extractos naturales. Todo esto orientado a incentivar la cicatrización de las heridas.

Laura Rodríguez Rodríguez

En pro de la salud

Otros cuatro jóvenes crearon **una alternativa especial para la cicatrización de las heridas cotidianas** como, por ejemplo, un raspado en la piel.

Michelle Avsec Pérez, en conjunto con sus compañeras María Rebeca López Hidalgo y Karla Vanessa Coto Arce, identificaron que en el mercado se ofrecen productos que solo sirven como una barrera entre la herida y el medio ambiente, **pero no incentivaban un proceso que acelerara la regeneración y disminuyera las molestias.**

Debido a lo anterior, **el grupo creó un hidrogel que funciona a base de un biopolímero y extractos naturales con características analgésicas, antiinflamatorias y cicatrizantes.** La idea lleva por nombre *Awapa*.

“La idea es contribuir con la sanación de la herida. La literatura científica que hemos revisado asegura que el biopolímero funciona muy rápido y ayuda mucho con el proceso de cicatrización. Incluso, pensamos que a futuro nuestro producto puede ser utilizado para quemaduras. **Nos faltan pruebas, pues estamos con el prototipo, pero nos gustaría consolidarlo lo más pronto posible porque la literatura científica respalda todo lo bueno que tiene estos componentes que utilizamos**”, destacó Avsec.

La meta principal de las tres mujeres es diseñar un equipo biomédico al cual iría adherido el hidrogel, por ejemplo, una curita o apósito. Asimismo, desarrollar el empaque primario, el cual debe ser hermético para que el gel se mantenga en su consistencia original.

“Aún no sabemos en cuánto tiempo se podría acelerar la cicatrización las lesiones. Para saberlo, se requieren más pruebas a fin de decir a ciencia cierta en cuánto tiempo se podría dar la sanación. El objetivo de nuestro producto es solventar esa carencia que existe de un equipo biomédico que pueda acelerar el proceso de regeneración. **También, darle al mercado un equipo que tenga una buena adherencia y que se cambie la menor cantidad de veces posible**”, amplió Avsec.

Las jóvenes realizaron seis intentos hasta obtener el prototipo final. Cuatro de ellos fueron pruebas fallidas. Los últimos dos ensayos finalmente concretaron la innovación. “No sabíamos mucho sobre formulaciones. Por lo tanto, tuvimos que pedir ayuda a los profesores. Al utilizar un biopolímero y un extracto natural, nos costó mucho encontrar la estabilidad en el hidrogel hasta que encontramos que la concentración funcionaba y cuál era la temperatura adecuada para llevarlo a cabo”, manifestó Coto.

Noelia Arce, Ana Lucía Quesada, Elías Quesada y Arisai Barquero desarrollaron *Shyll*, un enguaje en polvo que promete decirle "adiós" a las botellas de plástico y utiliza un empaque que se puede reutilizar.

Laura Rodríguez Rodríguez

Un enjuague en polvo

Noelia Arce, Ana Lucía Quesada, Elías Quesada y Arisai Barquero desarrollaron *Shyll*, **un enjuague bucal en polvo a base de un extracto de planta natural.** El producto tiene

microesferas antibacteriales capaces de combatir el mal aliento y solo requiere agua, **sin necesidad de un envase extra**, para prepararlo.

“Este enjuague es de fácil transporte y consumo, principalmente, para aquellas personas que viajan de forma constante. Es un producto que no está en el mercado y es una nueva opción para la gente. Además, **se le puede cambiar los sabores**”, enfatizó Arce.

Con el objetivo de definir la innovación, **los alumnos realizaron una exhaustiva investigación a fin de proponer una invención que realmente se diferencie en el mercado.** Con lo anterior superado, los cuatro jóvenes prosiguieron con la formulación. En total, el grupo requirió de dos intentos hasta obtener una formulación acorde con sus objetivos.

“Al inicio, a nuestro producto le hacía falta potenciar el sabor refrescante. En el segundo intento, ya nos quedó bien y conservaba toda la versatilidad de sus propiedades, **pues no solo quitaba el mal aliento, sino que también eliminaba el biofilme y es antiinflamatoria.** En una población como la costarricense, en la que hay una alta prevalencia de gingivitis, el enjuague puede disminuir dicha dolencia”, mencionó Quesada.

Precisamente, en relación con la gingivitis, el 2 de octubre, la UCR divulgó un estudio sobre la alta prevalencia de esta enfermedad. **La investigación reveló que el 97 % de los ticos estudiados tenía esa condición**, usualmente originada por una mala higiene oral.

Adrián Mora Carmona, Daniela Bonilla Jiménez, David Arias Núñez y Daniela Villalobos Herrera ingeniaron *Bear Beard*, destinado a promover el vello facial y evitar infecciones después del rasurado.

Laura Rodríguez Rodríguez

Solución estética

Adrián Mora Carmona, Daniela Bonilla Jiménez, David Arias Núñez y Daniela Villalobos Herrera ingeniaron *Bear Beard*, **una espuma para el rasurado que estimula el crecimiento facial. Además, es antiinflamatorio, antialérgico y coadyuvante en la cicatrización.**

Según los estudiantes, **el proyecto nació porque en el mercado solo se ofrecen lociones que no incluyen más de dos ventajas.** En cambio, *Bear Beard* lo logra al combinar diversos extractos naturales.

"**El principal beneficio es el crecimiento del vello facial.** En esta época está de moda y, a nivel estético, es bien visto que los hombres desarrollen una barba completa. Entonces, parte de los beneficios es incentivar el crecimiento completo de la barba para mejorar la apariencia y, de la mano, prevenir los problemas del rasurado como las alergias, inflamaciones e infecciones", manifestó Arias.

Los estudiantes investigaron sobre las propiedades de los extractos naturales y cómo generar la formulación durante todo un semestre. En total, duraron tres semanas para conseguir la espuma con un olor y consistencia agradable.

"Pensamos, '¿qué es lo que la gente necesita?' y analizamos que había en el mercado. Vimos qué tipo de sustratos podíamos utilizar y realizamos una gran investigación para poder definir los componentes. También, vimos que solo había lociones, entonces queríamos hacer una espuma que, aparte de su fácil aplicación, diera las ventajas que ya se han dicho", dijo Villalobos.

Todas las innovaciones se encuentran en su versión preliminar y —con el objetivo de impulsar sus ideas y entrar en el mercado— están a la espera de un inversionista. De igual forma, por protección a la propiedad intelectual, no se difundirán los extractos específicos que conforman los productos innovadores hasta encontrar un inversionista.

Jenniffer Jiménez Córdoba
Periodista, Oficina de Divulgación e Información
Área de cobertura: ciencias de la salud
jenniffer.jimenezcordoba@ucr.ac.cr

Etiquetas: innovacion, farmacia, crema, espuma, enjuague bucal, ambiente.