

# ANÁLISIS DE LOS EFECTOS BENEFICIOSOS DEL USO DE UN PROBIÓTICO PARA LA SALUD DE LA PIEL

La piel sirve como barrera y se enfrenta a un desafío constante para protegerse contra todo tipo de agentes nocivos que pueden deteriorar su salud. Además, el uso de jabones, detergentes y otros factores también puede alterar el microbioma, lo que puede dar como resultado un microbioma desequilibrado y conducir al desarrollo de alteraciones en la piel.



EVA SALÓ Y PEDRO DE LA FUENTE,

**CEO de Methodex y director técnico de Nutris Ingredients**

La piel es el órgano más grande del cuerpo y la primera barrera que interactúa con agentes químicos, físicos y biológicos externos y, por lo tanto, juega un papel fundamental en la protección de posibles amenazas. Se divide en dos capas principales conocidas como la dermis y la epidermis, pero las funciones protectoras y fisiológicas se producen principalmente dentro del estrato córneo (SC), el superior de los cinco encontrados dentro de la epidermis (Rosso, 2016). De esta manera, esta barrera epidérmica regula el equilibrio hídrico para evitar la deshidratación, evita la invasión de microorganismos y antígenos, protege contra la exposición a la radiación UV y reduce los efectos dañinos del estrés oxidativo (Del Rosso, 2011; Roudsari, 2015).

Dado que la barrera cutánea actúa como la interfaz entre el entorno interno y el externo, no es de extrañar por qué ha sido colonizada por una amplia gama de microorganismos, desarrollando su propio microbioma. De hecho, se ha informado

**DADO QUE LA BARRERA CUTÁNEA ACTÚA COMO LA INTERFAZ ENTRE EL ENTORNO INTERNO Y EL EXTERNO, NO ES DE EXTRAÑAR POR QUÉ HA SIDO COLONIZADA POR UNA AMPLIA GAMA DE MICROORGANISMOS, DESARROLLANDO SU PROPIO MICROBIOMA**

que el microbioma de la piel proporciona beneficios al huésped, como la producción de moléculas bioactivas derivadas del metabolismo de proteínas y lípidos del huésped (Chen, 2018), la competencia por nutrientes con otros microbios, la secreción de péptidos antimicrobianos o la estimulación del sistema inmune (Belkaid, 2014) que actúan para inhibir la invasión de patógenos y promover la salud de la piel. Además, otros estudios también han informado que los microbios de la piel también pueden conferir protección contra la neoplasia de la piel (Nakatsuji, 2018).

La composición del microbioma de la piel varía de un individuo a otro y se ve afectada por factores del huésped, como la edad, y aspectos ambientales como la ocupación o incluso la elección de la ropa

(Grice, 2011). Sin embargo, otros factores externos como el uso de cosméticos, productos higiénicos, jabones o lavado excesivo con detergentes pueden tener un impacto directo en el microbioma de la piel (Prescott, 2017).

Si el microbioma de la piel se ve comprometido, las bacterias comensales como *Staphylococcus epidermidis* pueden convertirse en patógenos oportunistas (Chen, 2018). Muchos estudios han destacado la asociación entre una microbiota cutánea desequilibrada y el desarrollo de trastornos cutáneos inflamatorios y alérgicos como el acné (Fitz-Gibbon, 2013), la dermatitis atópica (Kennedy, 2017) o la psoriasis (Gao, 2008). Por lo tanto, se ha demostrado que un cuidado adecuado de la piel es beneficioso, así como reequilibrar y modular el microbioma se ha convertido en un enfoque terapéutico potencial y novedoso para abordar estas enfermedades cutáneas (Grice, 2014; Zeeuwen, 2013).

Por lo tanto, el uso de soluciones probióticas (orales y tópicas) ha demostrado ser prometedor en la modulación del microbioma de la piel (Paetzold, 2019). El uso de probióticos provoca un aumento en la producción de ácido láctico que a su

vez acidifica la piel y controla el crecimiento de bacterias patógenas (Cinque, 2011). Además, las bacterias probióticas producen bacteriocidinas y peróxido de hidrógeno que evitan la adhesión del patógeno (Oh, 2006). En línea con esto, se ha revisado mucha evidencia con respecto a los efectos beneficiosos de los probióticos en el tratamiento de varios trastornos cutáneos, además de albergar efectos antialérgicos y antiinflamatorios y conferir efectos protectores sobre las heridas (Roudsari, 2015). A pesar de ser beneficiosos, los probióticos vivos aún plantean problemas de seguridad en poblaciones más vulnerables, debido a casos como infecciones sistémicas derivadas de la adquisición de genes de resistencia a antibióticos o interferencia con la colonización intestinal en los recién nacidos (Piqué, 2019).

En consecuencia, en los últimos años, los probióticos tindallizados (eliminados por calor), los libres de células o los purificados de los microorganismos se han vuelto más atractivos debido a su perfil de seguridad y aún conservan muchas funciones comparables a las de los probióticos vivos para tratar trastornos como la dermatitis atópica. (AD) (Lee, 2016). De esta manera, los probióticos muertos confieren muchos efectos beneficiosos y, además, son más seguros y tienen una vida útil más larga, lo que abre un mercado de probióticos atractivo (Adams, 2010). Una de las principales bacterias comúnmente utilizadas en los probióticos es la familia *Lactobacillus*, debido a que carecen de lipopolisacáridos proinflamatorios, estimulan el crecimiento de otras bacterias comensales y tienen un efecto antiinflamatorio en los queratinocitos humanos (Maguire, 2017).

## ESTUDIO PILOTO

Recientemente, Methodex ha llevado a cabo un estudio piloto sobre 40 mujeres

### EN EL SEGUIMIENTO, LAS MUJERES QUE USARON LA CREMA ACTIVA NUPROB BEAUTY EXPERIMENTARON UNA REDUCCIÓN DEL 17,8% EN LA FORMACIÓN DE ARRUGAS, UN DESCENSO DEL 5,5% EN LAS MANCHAS UV Y UN AUMENTO DEL 17,7% EN LA HIDRATACIÓN DE LA PIEL. NO SE INFORMARON EFECTOS ADVERSOS

con el producto NuProb Beauty (desarrollado y patentado por Nutris Ingredients), aleatorizado y controlado con placebo. Para ello se contó con sujetos voluntarios sanos que, de forma aleatoria se aplicaron el producto en estudio en la cara todas las noches durante 30 días. Al inicio del estudio y al final del estudio se analizaron las arrugas, las manchas UV y los parámetros de hidratación de la piel utilizando la tecnología Corneometer y VISIA. Los sujetos también respondieron un cuestionario subjetivo sobre la satisfacción general del producto y del cliente.

Con este estudio piloto se pretende demostrar los efectos beneficiosos del uso del probiótico tindallizado NuProb Beauty, compuesto principalmente por *Lactobacillus plantarum*, para modular el microbioma y mejorar la salud de la piel.

## DISEÑO DEL ESTUDIO

Los sujetos sanos incluidos en el estudio fueron valorados en la visita inicial (T0). Se evaluó su piel facial en relación con las arrugas y el estado de hidratación, se analizaron mediante tecnología VISIA y Corneometer y se les dieron instrucciones e información sobre cómo y dónde usar la crema, así como las condiciones de almacenamiento de la misma. Se aplicaron la crema en la cara, una vez limpia y seca, todas las noches antes de

acostarse durante 4 semanas. Después de ese tiempo de prueba (T30), se volvió a evaluar su piel facial y los posibles efectos secundarios, si hubiera. La satisfacción del usuario con el producto y la tolerancia al mismo también se determinaron mediante cuestionarios y entrevista personal

Tanto el placebo como las cremas en investigación contenían los mismos ingredientes en las mismas proporciones, con la diferencia de que *Lactobacillus plantarum* tindallizado solo estaba presente en la crema en investigación.

Al final del estudio (T30) se pidió a los sujetos que informaran cualquier efecto adverso o complicación. También se les entregó un cuestionario que fue desarrollado específicamente para el estudio de este producto, compuesto por 19 preguntas, con el objetivo de obtener información sobre sus impresiones y la satisfacción del usuario sobre el producto.

## RESULTADOS

Cuarenta mujeres sanas de edades comprendidas entre 40-65 años (edad media 53,6 años) participaron en el estudio. En el seguimiento (T30), las que usaron la crema activa NuProb Beauty experimentaron una reducción del 17,8% en la formación de arrugas, un descenso del 5,5% en las manchas UV y un aumento del 17,7% en la hidratación de la piel. No se informaron efectos adversos.

## CONCLUSIÓN

De este estudio piloto, se desprende que el uso de probióticos tindallizados es una forma segura y novedosa de promover la salud de la piel, aumentar la hidratación de la misma y mejorar la apariencia de las arrugas y las manchas UV ◀◀