

El Futuro del Tratamiento del Acné: Nanopartículas y Narasina

Originada por la proliferación excesiva de una bacteria dérmica conocida como *Cutibacterium acnes*, esta afección genera molestas erupciones de pequeñas pústulas.

A pesar de que existen métodos para controlar la proliferación de la bacteria, como el uso de antibióticos o hormonas que disminuyen los aceites cutáneos que nutren a los microorganismos, muchos de estos métodos conllevan efectos adversos o pierden eficacia a medida que la bacteria se adapta.

El tratamiento innovador se fundamenta en el antibiótico narasina. Comúnmente usado para prevenir infecciones en ganado y aves, podría ser un tratamiento al cual la *Cutibacterium acnes* aún no ha desarrollado resistencia.

En este reciente estudio, llevado a cabo por investigadores de la Universidad del Sur de Australia y la Universidad de Adelaida en Australia, así como la Universidad Aix-Marsella en Francia, el antibiótico demostró su efectividad contra el patógeno mencionado en condiciones de laboratorio.

Asimismo, el equipo pudo demostrar que la administración de nanopartículas puede potenciar considerablemente el tratamiento.

Envuelta en cápsulas que son mil veces más diminutas que un cabello humano, las nanomicelas, la narasina podría infiltrarse en la piel con mucha más profundidad que si se combinara con agua.

Efectivamente, el equipo descubrió que su sistema exclusivo de administración de nanopartículas mejoraba la solubilidad en más de 100 veces, en comparación con una simple mezcla de agua. Esto se debió en parte al uso de Soluplus, un compuesto que potenció la solubilidad de las nanomicelas y la estabilidad de la administración del medicamento.

"La formulación de micelas fue eficaz para administrar narasina en las zonas afectadas por el acné, a diferencia de la solución compuesta, que no consiguió penetrar a través de las capas de la piel", asevera el científico farmacéutico Sanjay Garg, de la Universidad de Australia Meridional.

Aunque los científicos emplearon la piel de una oreja de cerdo para sus experimentos, en el caso del acné real, el medicamento tendría que infiltrarse en los folículos pilosos situados bajo la piel. En estos folículos, y en las glándulas sebáceas asociadas, es donde se propaga el *C. acnes*.

El próximo paso es verificar cómo funciona en humanos, por supuesto, pero los primeros indicios son alentadores: según estos resultados, un gel de nanopartículas de narasina podría alcanzar hasta donde se oculta el *C. acnes* y provocar un gran daño a la bacteria.

Otro dato prometedor es que el gel producido por los investigadores se mantenía estable a temperatura ambiente durante cuatro semanas. Esa es otra señal positiva de cara a poder tener el tratamiento listo para su uso.

Los investigadores continúan desentrañando más aspectos sobre las causas del acné, y un entendimiento más profundo de la enfermedad conlleva una mayor comprensión de los tratamientos para su optimización, especialmente a medida que los tratamientos actuales pierden eficacia debido al lento progreso de la resistencia a los antibióticos.

"Aunque hay muchos medicamentos orales recetados para el acné, tienen una serie de efectos secundarios perjudiciales, y muchos son poco solubles en agua, por lo que la mayoría de los pacientes y médicos prefieren los tratamientos de uso tópico", explica la farmacéutica Fatima Abid, de la Universidad de Australia Meridional.

Según Abid, el problema del acné es que impacta severamente a cerca del 9,4% de la población mundial, principalmente a los adolescentes, y genera estrés, humillación, ansiedad, baja autoconfianza y aislamiento social entre quienes lo sufren.