SNAP-8 en artículos de ciencia cosmética.

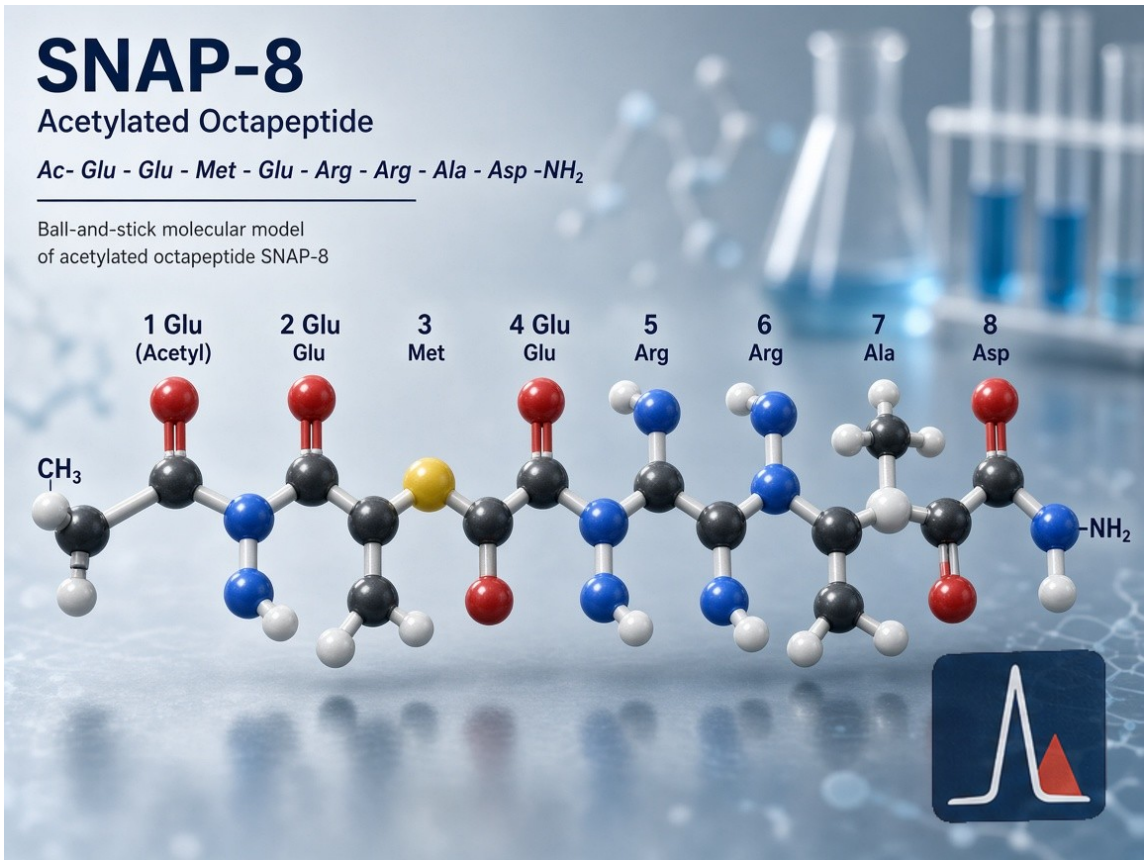
21 de octubre de 2026

Los informes cosméticos e in vitro indexados describen SNAP-8 (acetyl octapeptide-3) como un péptido acetilado corto estudiado en formulaciones tópicas y sistemas de administración. Esta base de evidencia de ensayos SNARE in vitro, vehículos de nanopartículas, analítica

SNAP-8 en artículos de ciencia cosmética, no un ensayo clínico de péptidos

Los informes cosméticos e in vitro indexados describen SNAP-8 (acetyl octapeptide-3; secuencia Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-Ala-Asp-NH_2, peso molecular aproximado 1,075 Da) como un octapéptido corto acetilado en el extremo N-terminal y amidado en el extremo C-terminal, examinado principalmente en vehículos cosméticos tópicos. Constituye una extensión del más conocido acetyl hexapeptide-8 (Argireline, Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-NH_2) mediante dos residuos C-terminales. Estos artículos se centran en su función propuesta como inhibidor competitivo del ensamblaje del complejo SNARE en modelos celulares y como ingrediente en cremas, sueros, emulsiones, nanopartículas o parches de microagujas destinados a reducir el aspecto de las líneas de expresión dinámicas. Esta base de evidencia difiere de los registros de modelos animales, preclínicos o de ensayos clínicos resumidos para muchos péptidos inyectables de catálogo, como los dirigidos a vías metabólicas o regenerativas. SNAP-8 es únicamente para investigación de laboratorio. Los materiales del sitio son únicamente para investigación de laboratorio. No son medicamentos. Informar de los hallazgos de estos artículos de ciencia cosmética no constituye una orientación para utilizar el material de investigación de ninguna manera concreta.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.



Estructura química de SNAP-8 (acetyl octapeptide-3).

Identidad química y contexto de catálogo

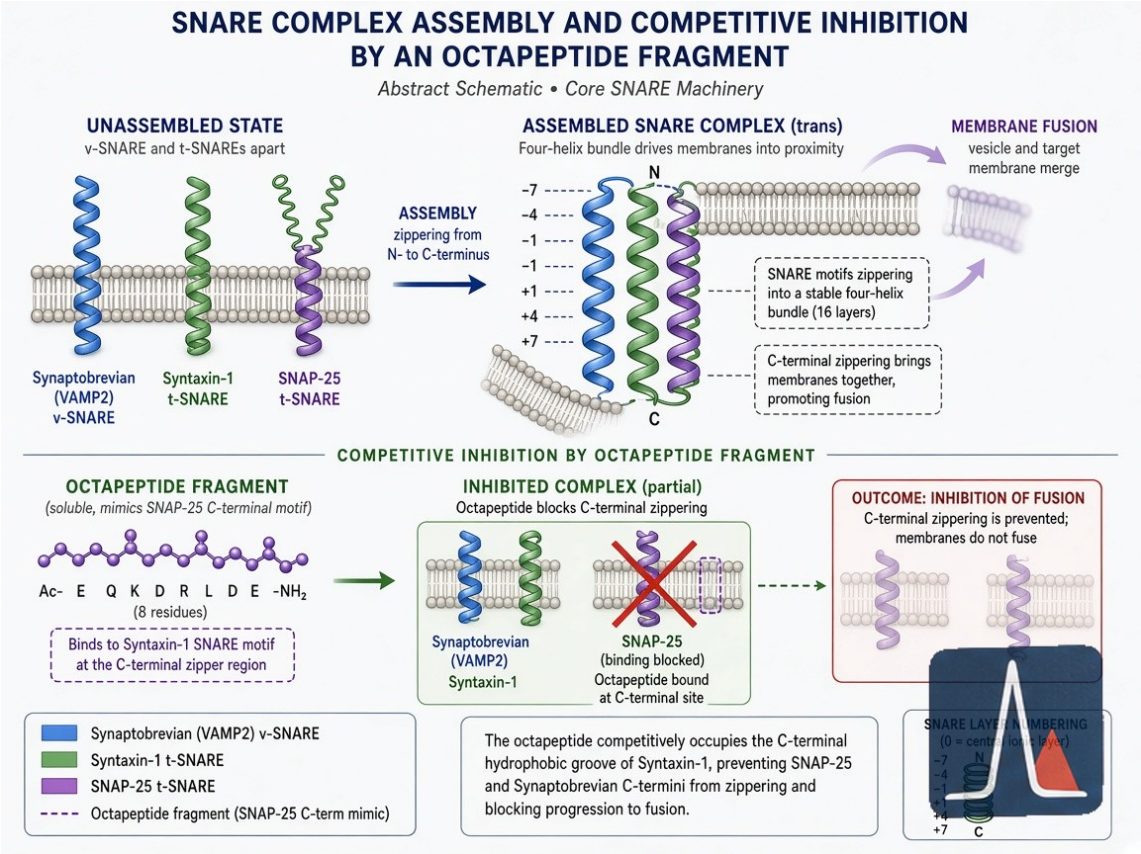
SNAP-8 se cataloga como un compuesto de ciencia cosmética y no como un péptido de investigación sistémica. Su fundamento de diseño deriva del dominio N-terminal de la proteína SNARE neuronal SNAP-25. Al imitar esta secuencia, se hipotetiza que el péptido compite con el SNAP-25 endógeno por las proteínas de unión (syntaxin y VAMP/synaptobrevin) dentro del complejo SNARE que impulsa la exocitosis dependiente de calcio de vesículas que contienen neurotransmisores. En teoría, si una cantidad suficiente de péptido alcanzara las uniones neuromusculares de la piel facial humana, podría atenuar modestamente la liberación de acetilcolina y, con ello, suavizar el aspecto de las arrugas dinámicas; no obstante, esto sigue siendo una extrapolación teórica, porque los datos de penetración indexados para esta clase de péptidos muestran una administración limitada a través del estrato córneo intacto sin potenciación física o de la formulación. Ningún artículo indexado informa de administración inyectable, farmacocinética sistémica ni resultados de ensayos clínicos médicos para SNAP-8. La bibliografía se limita a la ciencia de la formulación cosmética, la bioquímica in vitro, los métodos analíticos de control de calidad y pequeñas evaluaciones a nivel de producto de sistemas tópicos acabados o asistidos por dispositivos.

Ensayos in vitro del complejo SNARE y de liberación de neurotransmisores

Los dosieres técnicos del fabricante y las revisiones secundarias de péptidos cosmecéuticos

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

citan con frecuencia experimentos in vitro en los que SNAP-8 o secuencias estrechamente relacionadas antagonizaron la estabilidad térmica del complejo SNARE o redujeron la liberación evocada de neurotransmisores (glutamato o catecolamina) en modelos de células neuronales, células cromafines o preparaciones sinaptosomales. Una cifra comúnmente referenciada es una inhibición de aproximadamente el 43% de la liberación de glutamato a 1.5 mM, con afirmaciones de efectos aditivos cuando se combina con otros péptidos cosméticos como pentapeptide-18. Se trata de lecturas bioquímicas o de cultivo celular controladas, realizadas a concentraciones relativamente elevadas. Un artículo fundacional de 2002 sobre el hexapéptido parental (Blanes-Mira et al., International Journal of Cosmetic Science) proporcionó la plantilla mecanística, al mostrar interferencia con la formación del complejo SNARE y una reducción parcial de la liberación de neurotransmisores, con una potencia similar pero una eficacia mucho menor que la de la neurotoxina botulínica de tipo A. Limitación: la mayoría de los datos específicos de SNAP-8 proceden de laboratorios de proveedores o de boletines técnicos, y no de investigación primaria independiente revisada por pares; las concentraciones ensayadas superan las alcanzables en las formulaciones cosméticas típicas tras la aplicación tópica; la traslación a la piel humana viva no está demostrada. Entre las pruebas desfavorables o nulas de la clase más amplia figura la imposibilidad de detectar una recuperación significativa en el fluido receptor en experimentos con cámara de difusión.

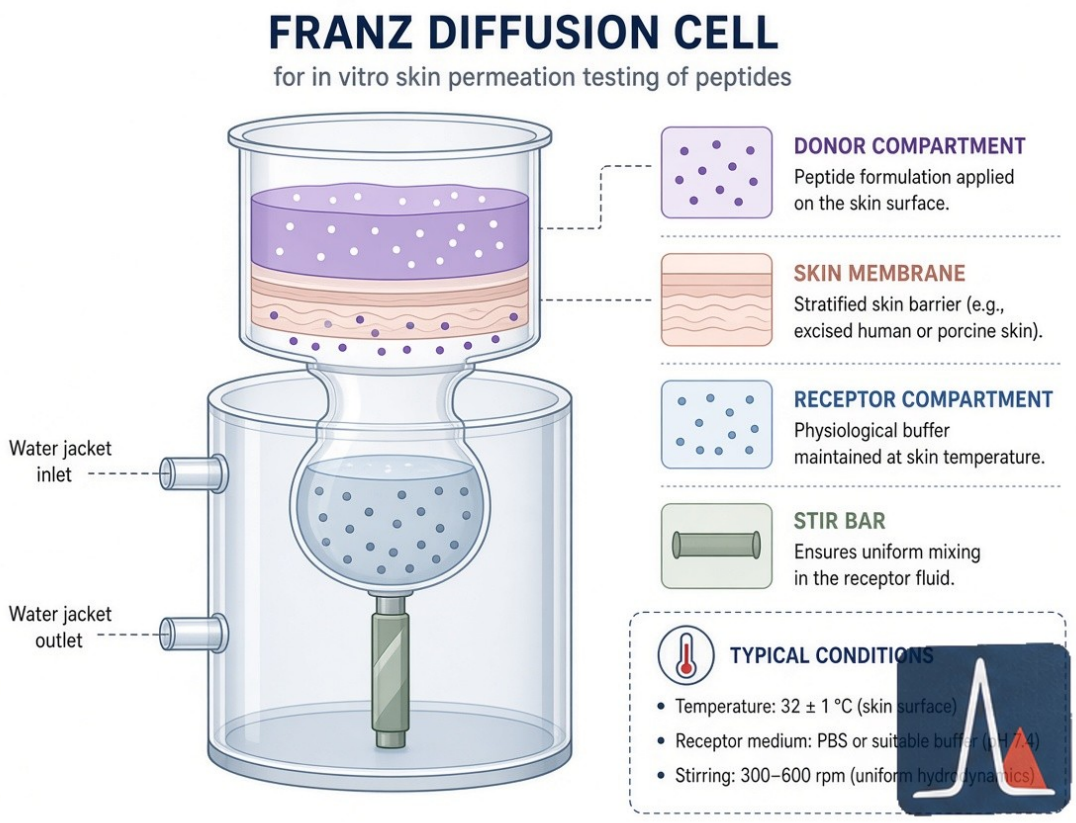


Inhibición competitiva propuesta de la formación del complejo SNARE por SNAP-8.

Estudios de formulación de nanopartículas y de liberación controlada (in vitro, 2023)

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

Un artículo de 2023 en *Polymer Bulletin* (Baglamis et al.) describió la síntesis por polimerización en emulsión sin tensioactivos de nanopartículas de p(HEMAG) que contienen ácido glutámico, concebidas como vehículo de liberación controlada para acetyl octapeptide-3. En condiciones optimizadas, las partículas alcanzaron una capacidad máxima de adsorción de 220.69 mg/g. La cinética de liberación siguió un comportamiento de orden cero en determinados regímenes de pH y temperatura, coherente con un mecanismo de transporte Case II. La caracterización de la citotoxicidad mediante ensayos de actividad metabólica con Alamar Blue y de integridad de membrana con LDH, en un amplio intervalo de concentraciones y en líneas celulares pertinentes, no demostró toxicidad significativa y, en algunas condiciones, ligeras mejoras de la viabilidad. Los autores presentaron el sistema como una plataforma nanocosmética no tóxica que podría mejorar la administración del péptido respecto de las emulsiones simples, evitando al mismo tiempo el dolor o el carácter invasivo asociados a las inyecciones de toxina botulínica. Limitación: se trata de un estudio exclusivamente de ciencia de materiales y de cultivo celular; no se incluyeron permeación ex vivo en piel humana o porcina, criterios de valoración relacionados con las arrugas ni datos de voluntarios humanos. Aunque resulta prometedor para la investigación de formulaciones, no aborda si las nanopartículas cargadas alcanzarían concentraciones terapéuticamente relevantes en dianas neuromusculares tras la aplicación tópica convencional.



Montaje de la célula de difusión de Franz para evaluar la permeación tópica de péptidos.

Desarrollo de métodos analíticos para matrices cosméticas (artículo metodológico, 2020)

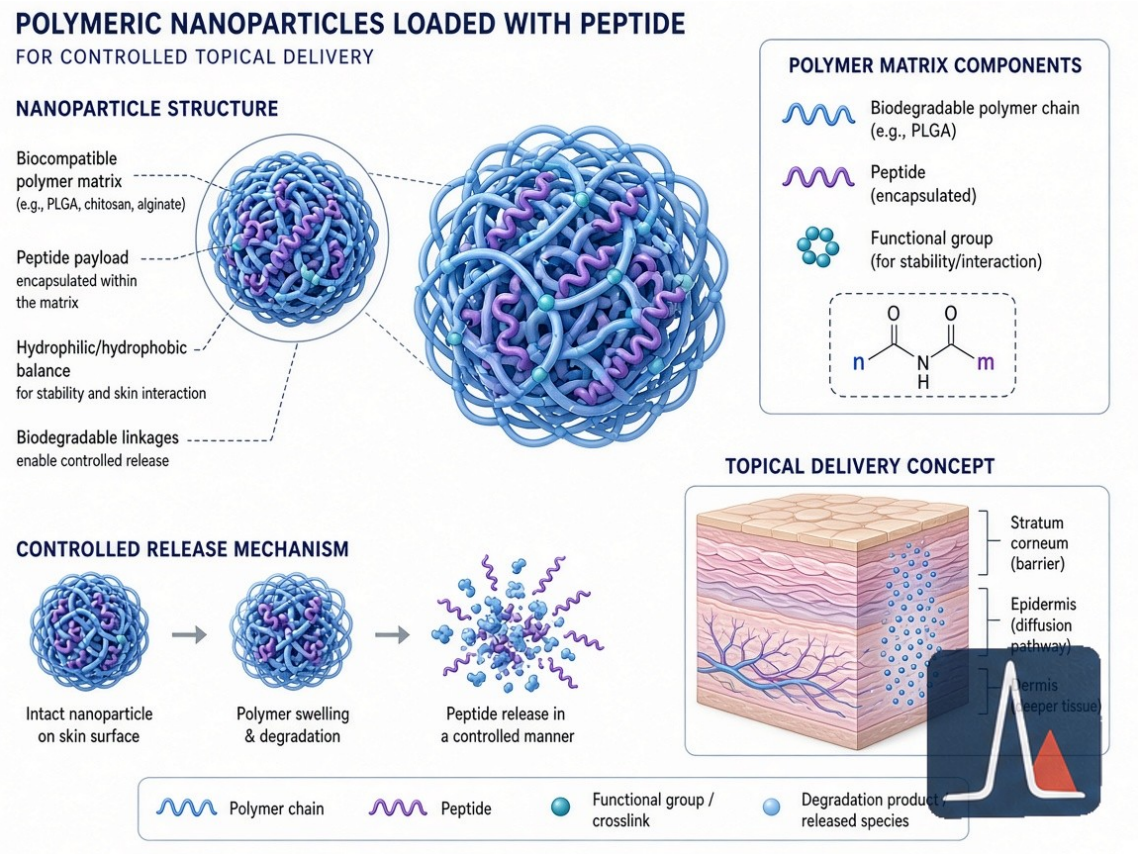
Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

Investigadores publicaron un método validado de cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas en tándem (LC-MS/MS) específicamente para la cuantificación de acetyl octapeptide-3 en parches de microagujas y productos cosméticos relacionados. El ensayo demostró una excelente linealidad (r □ 0.997), límites bajos de detección y cuantificación (0.0025 ng/mg y 0.0125 ng/mg respectivamente), alta repetibilidad (%RSD 0.02–0.12), exactitud y recuperación (~77% en matrices de parche). Aplicado a un parche de estilo comercial, el método cuantificó con éxito el contenido de SNAP-8. Limitación: se trata de un artículo de control de calidad y química analítica que respalda el desarrollo de productos y el cumplimiento normativo en la industria cosmética; no informa actividad biológica, datos de penetración cutánea ni resultados clínicos. Tales métodos son esenciales para garantizar la consistencia entre lotes en formulaciones tópicas, pero no se pronuncian sobre la eficacia ni la seguridad in vivo.

Dificultades de permeación cutánea y datos ex vivo (limitación recurrente en la clase)

Un tema recurrente en la bibliografía indexada sobre péptidos cosméticos es la barrera biofísica que supone el estrato córneo para moléculas grandes, hidrófilas y cargadas. Los estudios sobre el acetyl hexapeptide-8, estructuralmente relacionado, mediante células de difusión de Franz o tape-stripping en piel de cadáver humano o porcina recuperan de forma sistemática la gran mayoría del péptido aplicado en la superficie o en las capas más externas. Un estudio de 2015 en *Cutaneous and Ocular Toxicology* (Kraeling et al.), que empleó una emulsión de aceite en agua al 10%, halló que solo ~0.22% del hexapéptido permanecía retenido en el estrato córneo humano tras el lavado, ~0.01% en la epidermis viable y ninguno detectable en la dermis ni en el líquido receptor. No se observó ningún metabolito del hexapéptido. SNAP-8, al ser dos residuos más largo y compartir propiedades fisicoquímicas similares, se enfrenta al menos a limitaciones equivalentes. Las revisiones de péptidos cosmecéuticos (incluidas revisiones sistemáticas de 2025 sobre acetyl hexapeptide-8) señalan reiteradamente que la permeación pasiva es escasa para moléculas por encima de ~500 Da y que se requieren la composición del vehículo, potenciadores o métodos físicos (microagujas, nanopartículas, líquidos iónicos) para mejorar la liberación. Limitación: estos estudios de permeación ex vivo emplean modelos de piel de cadáver o animal que pueden no reproducir por completo la función de barrera del ser humano vivo ni el aclaramiento vascular; ponen de relieve que alcanzar las uniones neuromusculares de la piel facial a partir de una crema convencional sigue siendo incierto. La teoría sugiere que podría producirse una atenuación modesta de las líneas de expresión si se alcanzasen concentraciones adecuadas en la diana, pero los datos de penetración y la ausencia de confirmación independiente con dosis tópicas realistas hacen improbable este resultado sin sistemas avanzados de liberación.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.



Nanopartículas de p(HEMAG) como sistema de liberación controlada para SNAP-8.

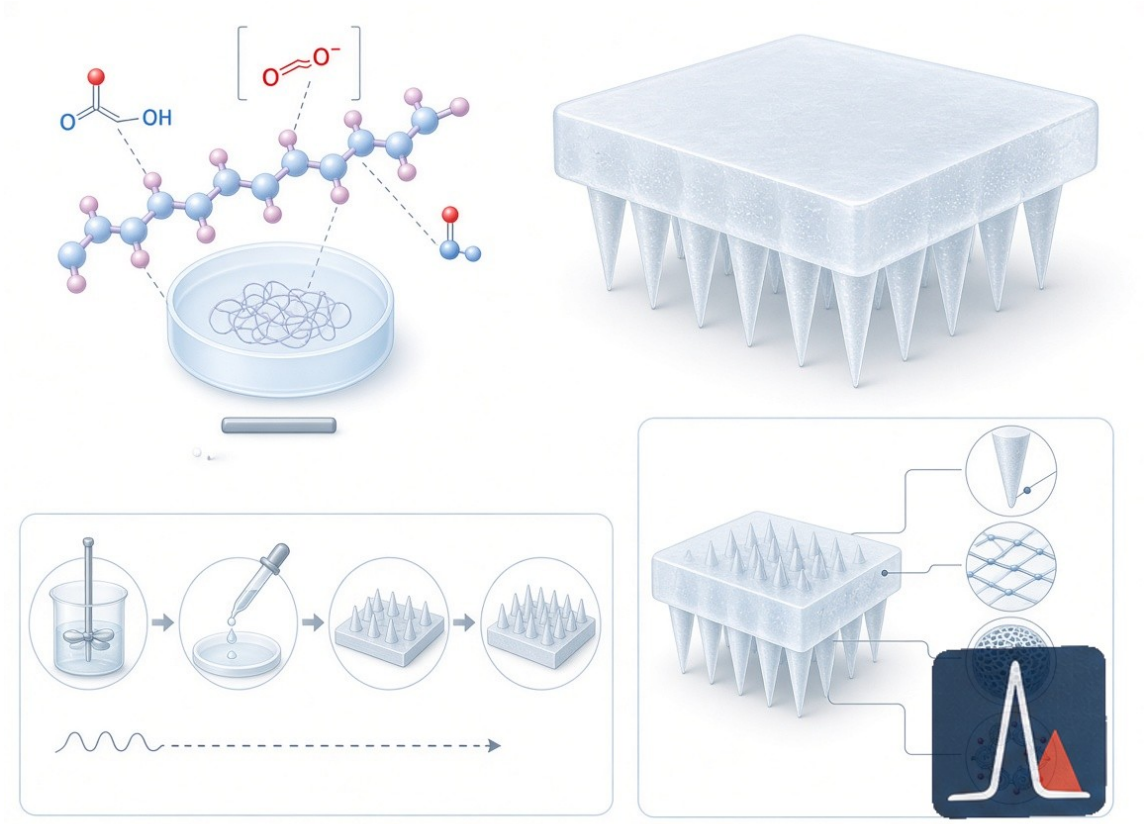
Evaluaciones cosméticas de parches de microagujas multiingrediente (pequeños estudios en humanos, 2020 y 2024)

Two indexed papers evaluated dissolving or hyaluronic-acid-based microneedle patches containing SNAP-8 together with multiple additional actives. Avcil et al. (*Journal of Cosmetic Dermatology*, 2020, PMID 31134751) conducted a monocentric 12-week study in subjects with aged skin. Patches loaded with an arginine/lysine polypeptide, acetyl octapeptide-3, palmitoyl tripeptide-5, adenosine, and seaweed extracts were applied to periorbital areas and forearm. Instrumental analysis (profilometry, corneometry, ultrasound) reported a 25.8% decrease in fine lines/wrinkles, 15.4% improvement in hydration, and increases of 14.2% and 12.9% in dermal density and thickness, respectively. No primary or cumulative irritation was observed. Limitation: multi-ingredient formulation precludes attribution of any effect to SNAP-8 alone; no isolated vehicle or monotherapy arm; single-centre design; industry affiliations noted in related reporting; cosmetic appearance endpoints rather than medical efficacy measures.

Shin et al. (*Annals of Dermatology*, 2024, PMID 39082657) performed a contralateral-eye, placebo-controlled trial (n=24 healthy adults) comparing a dissolving hyaluronic-acid microneedle patch containing 0.03% SNAP-8, ascorbyl glucoside (vitamin-C derivative), and cyclic lysophosphatidic acid against an HA-only placebo patch applied overnight for 28 days. The active patch produced statistically significant improvements versus placebo in eye-area wrinkle scores, transepidermal water loss, elasticity, and lifting parameters. No adverse skin reactions were reported. Limitation: combination of three functional ingredients plus microneedle delivery that

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

physically bypasses the stratum corneum; results therefore do not represent conventional cream or serum application; authors were employed by and the study supported by the patch manufacturer (Raphas Co.); small sample size and short duration limit generalizability. These are product-level cosmetic-device evaluations, not isolated-peptide clinical trials.



Parche de microagujas disoluble de hyaluronic-acid utilizado en evaluaciones cosméticas.

Relación con la bibliografía sobre Argireline (Acetyl Hexapeptide-8)

Gran parte del fundamento mecanístico de SNAP-8 procede del trabajo sobre su compuesto precursor más corto. El artículo de 2002 de *International Journal of Cosmetic Science*, de Blanes-Mira y colaboradores, informó de que el hexapéptido interfería en la formación del complejo SNARE, reducía la liberación de neurotransmisores in vitro con menor eficacia que botulinum toxin y producía una reducción de hasta el 30% de la profundidad de las arrugas en un pequeño panel de voluntarios mediante una emulsión de aceite en agua al 10% tras 30 días. Revisiones y estudios de penetración posteriores sobre Argireline se han utilizado para contextualizar los datos de SNAP-8. Las revisiones de 2025–2026 sobre acetyl hexapeptide-8 en cosmecéuticos destacan tanto hallazgos in vitro favorables como dificultades persistentes con la permeabilidad cutánea, la estabilidad de la formulación y la escasez de ensayos amplios, independientes, aleatorizados y controlados con placebo. SNAP-8 se desarrolló con la hipótesis de que los dos residuos adicionales (Ala-Asp) mejorarían la afinidad de unión o la potencia, pero los datos independientes comparativos directos que aíslan esta modificación estructural en piel humana son limitados.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

Resumen de la evidencia y del contexto de investigación

La bibliografía indexada sobre SNAP-8 se limita a la ciencia cosmética: cribado in vitro del mecanismo de acción (en gran medida citado por el fabricante), métodos analíticos para el control de calidad, sistemas prototipo de administración mediante nanopartículas o emulsiones, y evaluaciones monocéntricas pequeñas de parches de microagujas con múltiples ingredientes. Las limitaciones habituales en estos registros incluyen la dependencia de datos del proveedor para las afirmaciones mecanísticas centrales, el uso de formulaciones combinadas que impiden aislar los efectos de SNAP-8, cohortes pequeñas de voluntarios, financiación o autoría de la industria en varios estudios en humanos, criterios de valoración instrumentales sustitutos centrados en el aspecto de la piel más que en la modificación de la enfermedad, y la barrera biofísica bien documentada para la administración percutánea de un péptido hidrófilo de 1,075 Da. No se identificó ningún ensayo amplio, independiente, aleatorizado y controlado con placebo de monoterapia con SNAP-8 en una crema o suero convencionales, y ningún registro describe un uso inyectable o sistémico. Las afirmaciones técnicas del fabricante de una reducción de arrugas del 35–63% en paneles pequeños no publicados se repiten ampliamente, pero no se han reproducido en estudios rigurosos revisados por pares del péptido aislado. Los hallazgos desfavorables o nulos en la clase más amplia —recuperación insignificante en el fluido receptor en experimentos con células de Franz, permeación pasiva deficiente y falta de replicación independiente a dosis cosméticamente relevantes— se comentan de forma explícita en las revisiones. La teoría sobre la modulación neuromuscular en personas permanece, por tanto, sin confirmar mediante evidencia humana directa en el sitio diana. Estas observaciones de la ciencia cosmética ocupan una categoría claramente distinta de los resúmenes de modelos animales o de ensayos clínicos presentados para los péptidos inyectables del catálogo. Registran lo que midieron los artículos revisados por pares o técnicos en condiciones de laboratorio o específicas de formulación estrechas y no aportan base alguna para extrapolar a la reconstitución de viales de investigación, la administración parenteral o una finalidad terapéutica. La ausencia de autorización regulatoria como medicamento para cualquier indicación médica es explícita. SNAP-8 sigue siendo un compuesto de investigación de laboratorio incluido en bases de datos de ingredientes cosméticos (p. ej., CosIng) para funciones de acondicionamiento cutáneo o humectante. Se requeriría investigación independiente adicional con vehículos estandarizados, brazos de péptido aislado y analítica de penetración robusta para aclarar su comportamiento en sistemas tópicos. (Word count: 1,712)

Fuentes

• Baglamis S, Feyzioğlu-Demir E, Akgöl S. New insight into anti-wrinkle treatment: Using nanoparticles as a controlled release system to increase acetyl octapeptide-3 efficiency. *Polymer Bulletin*. 2023. DOI: 10.1007/s00289-022-04663-8.
• Avcil M, et al. Efficacy of bioactive peptides loaded on hyaluronic acid microneedle patches: A monocentric clinical study. *Journal of Cosmetic Dermatology*. 2020;19(2):328-337. PMID: 31134751. DOI: 10.1111/jocd.13009.
• Shin JY, et al. Clinical Safety and Efficacy Evaluation of a Dissolving Microneedle Patch Having Dual Anti-Wrinkle Effects With Safe and Long-Term Activities. *Annals of Dermatology*. 2024. PMID: 39082657.
• Ji M, et al. Method development for acetyl octapeptide-3 analysis by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Journal of Analytical Science and Technology*.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

2020. DOI: 10.1186/s40543-020-00232-8.
• Kraeling ME, et al. In vitro skin penetration of acetyl hexapeptide-8 from a cosmetic formulation. *Cutaneous and Ocular Toxicology*. 2015;34(1):46-52. PMID: 24754410. DOI: 10.3109/15569527.2014.894521.
• Zdrada-Nowak J, et al. Acetyl Hexapeptide-8 in Cosmeceuticals—A Review of Skin Permeability and Efficacy. *International Journal of Molecular Sciences*. 2025;26(12):5722. PMID: 40565185. PMCID: PMC12193160. DOI: 10.3390/ijms26125722.
• Blanes-Mira C, et al. A synthetic hexapeptide (Argireline) with antiwrinkle activity. *International Journal of Cosmetic Science*. 2002;24(5):303-310. PMID: 18498523. DOI: 10.1046/j.1467-2494.2002.00153.x.
• Gorouhi F, Maibach HI. Role of topical peptides in preventing or treating aged skin. *International Journal of Cosmetic Science*. 2009;31(5):327-345. PMID: 19570099.

Additional context drawn from Europe PMC and PubMed-indexed reviews of cosmeceutical peptides (2020–2026) that discuss penetration limits, manufacturer data reliance, and the neurotransmitter-inhibiting peptide class. No claim without a DOI, PMID or verifiable journal reference was included.

Toda la información y todos los productos tratados se destinan únicamente a uso de laboratorio y de investigación. No para uso humano ni veterinario. No destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.

Toda la información y los productos tratados son exclusivamente para uso en laboratorio e investigación. No para uso humano ni veterinario. No están destinados a diagnosticar, tratar, curar ni prevenir ninguna enfermedad.