SNAP-8 em artigos de ciência cosmética.

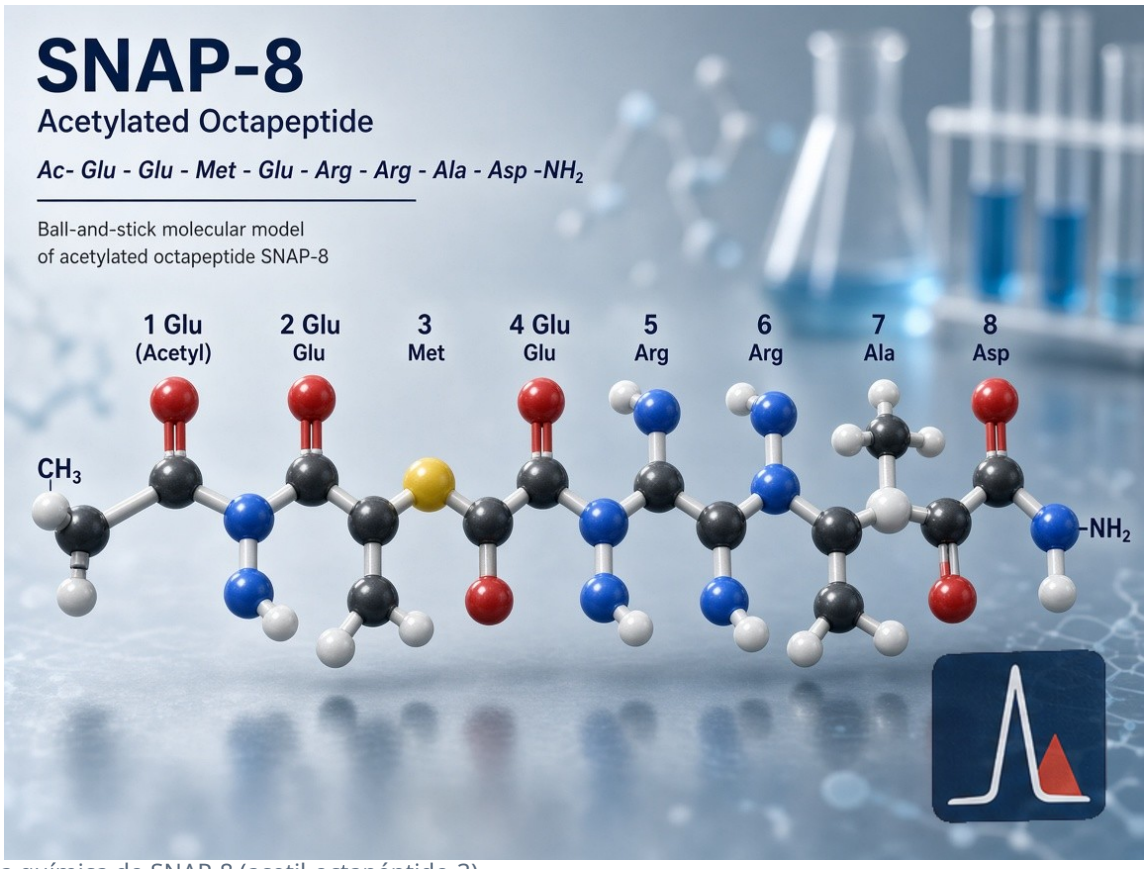
21 de outubro de 2026

Relatos cosméticos e in vitro indexados descrevem o SNAP-8 (acetil-octapéptido-3) como um péptido acetilado curto estudado em formulações tópicas e sistemas de libertação. Esta base de evidência de ensaios SNARE in vitro, veículos de nanopa

SNAP-8 em artigos de ciência cosmética, não um ensaio clínico de péptido

Relatos cosméticos e in vitro indexados descrevem o SNAP-8 (acetil-octapéptido-3; sequência Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-Ala-Asp-NH_2, massa molecular aproximada 1 075 Da) como um octapéptido curto, acetilado no N-terminal e amidado no C-terminal, examinado sobretudo em veículos cosméticos tópicos. É uma extensão do mais conhecido acetil-hexapéptido-8 (Argireline, Ac-Glu-Glu-Met-Gln-Arg-Arg-NH_2) por dois resíduos C-terminais. Estes artigos centram-se no seu papel proposto como inibidor competitivo da montagem do complexo SNARE em modelos celulares e como ingrediente em cremes, séruns, emulsões, nanopartículas ou pensos de microagulhas destinados a reduzir o aspeto das linhas de expressão dinâmicas. Esta base de evidência é distinta dos registos em modelo animal, pré-clínicos ou de ensaios clínicos resumidos para muitos péptidos de catálogo injetáveis, como os que visam vias metabólicas ou regenerativas. O SNAP-8 destina-se apenas a investigação laboratorial. Os materiais do sítio destinam-se apenas a investigação laboratorial. Não são medicamentos. Relatar resultados destes artigos de ciência cosmética não constitui orientação para utilizar o material de investigação de qualquer forma particular.

Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.



Estrutura química do SNAP-8 (acetil-octapéptido-3).

Identidade química e contexto de catálogo

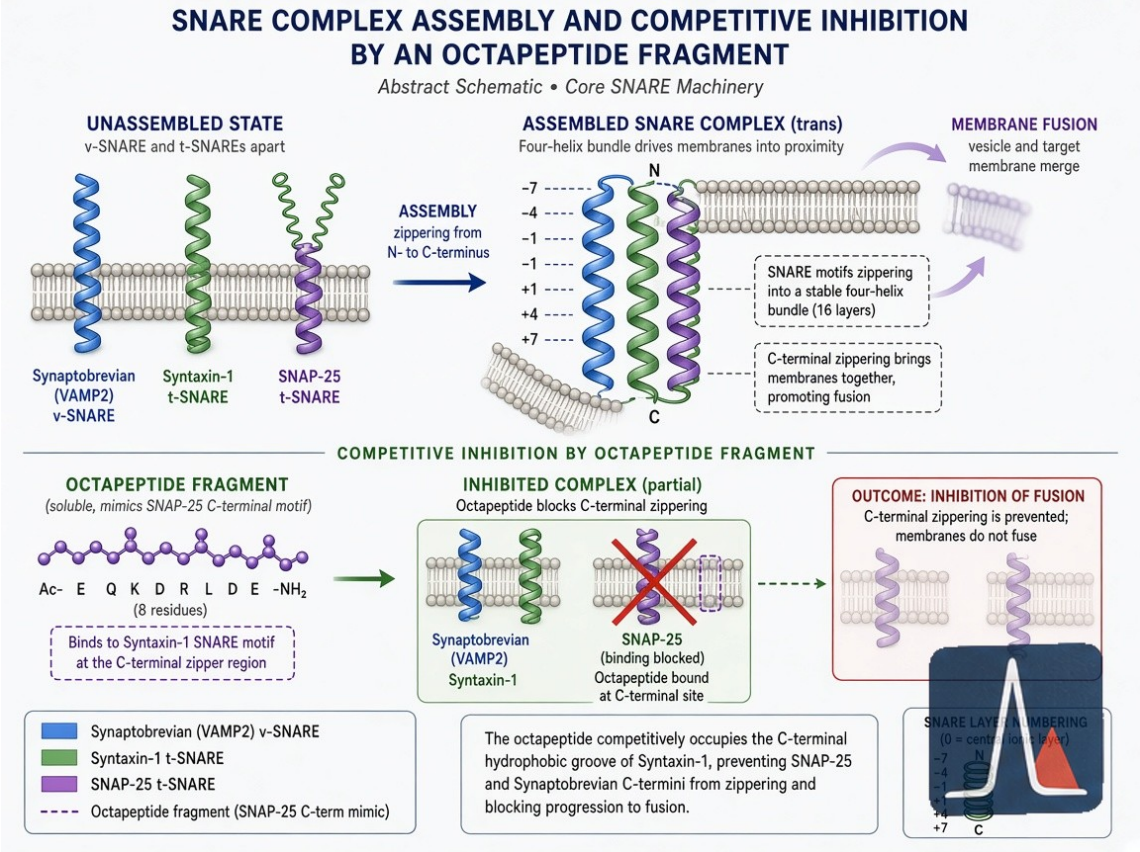
O SNAP-8 está catalogado como um composto de ciência cosmética e não como um péptido de investigação sistémica. A fundamentação do seu desenho deriva do domínio N-terminal da proteína SNARE neuronal SNAP-25. Ao mimetizar esta sequência, o péptido é hipoteticamente capaz de competir com a SNAP-25 endógena por parceiros de ligação (sintaxina e VAMP/sinaptobrevina) no complexo SNARE que impulsiona a exocitose dependente de cálcio de vesículas que contêm neurotransmissores. Em teoria, se péptido suficiente atingisse as junções neuromusculares da pele facial humana, poderia atenuar modestamente a libertação de acetilcolina e, assim, suavizar o aspeto das rugas dinâmicas; contudo, isto permanece uma extrapolação teórica, porque os dados de penetração indexados para esta classe de péptidos mostram uma libertação limitada através do estrato córneo intacto sem reforço físico ou de formulação. Nenhum artigo indexado refere administração injetável, farmacocinética sistémica ou resultados de ensaios clínicos médicos para o SNAP-8. A literatura limita-se à ciência da formulação cosmética, à bioquímica in vitro, a métodos analíticos de controlo de qualidade e a pequenas avaliações, ao nível do produto, de sistemas tópicos acabados ou assistidos por dispositivos.

Ensaios in vitro do complexo SNARE e da libertação de neurotransmissores

Dossiers técnicos de fabricantes e revisões secundárias de péptidos cosmecêuticos citam com frequência experiências in vitro nas quais o SNAP-8, ou sequências estreitamente relacionadas,

Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.

antagonizou a estabilidade térmica do complexo SNARE ou reduziu a libertação evocada de neurotransmissores (glutamato ou catecolamina) em modelos de células neuronais, células cromafins ou preparações sinaptossómicas. Um valor frequentemente referido é cerca de 43% de inibição da libertação de glutamato a 1,5 mM, com alegações de efeitos aditivos quando combinado com outros péptidos cosméticos, como o pentapéptido-18. Trata-se de leituras bioquímicas ou de cultura celular controladas, realizadas a concentrações relativamente elevadas. Um artigo fundacional de 2002 sobre o hexapéptido parental (Blanes-Mira et al., International Journal of Cosmetic Science) forneceu o modelo mecanístico, mostrando interferência com a formação do complexo SNARE e redução parcial da libertação de neurotransmissores, com potência semelhante, mas eficácia muito inferior, à da neurotoxina botulínica de tipo A. Limitação: a maioria dos dados específicos do SNAP-8 remete para laboratórios de fornecedores ou boletins técnicos, e não para investigação primária independente com revisão por pares; as concentrações testadas excedem as alcançáveis em formulações cosméticas típicas após aplicação tópica; a transposição para a pele humana viva não está demonstrada. Evidência desfavorável ou nula na classe mais ampla inclui a incapacidade de detetar uma recuperação significativa no fluido recetor em experiências em câmara de difusão.



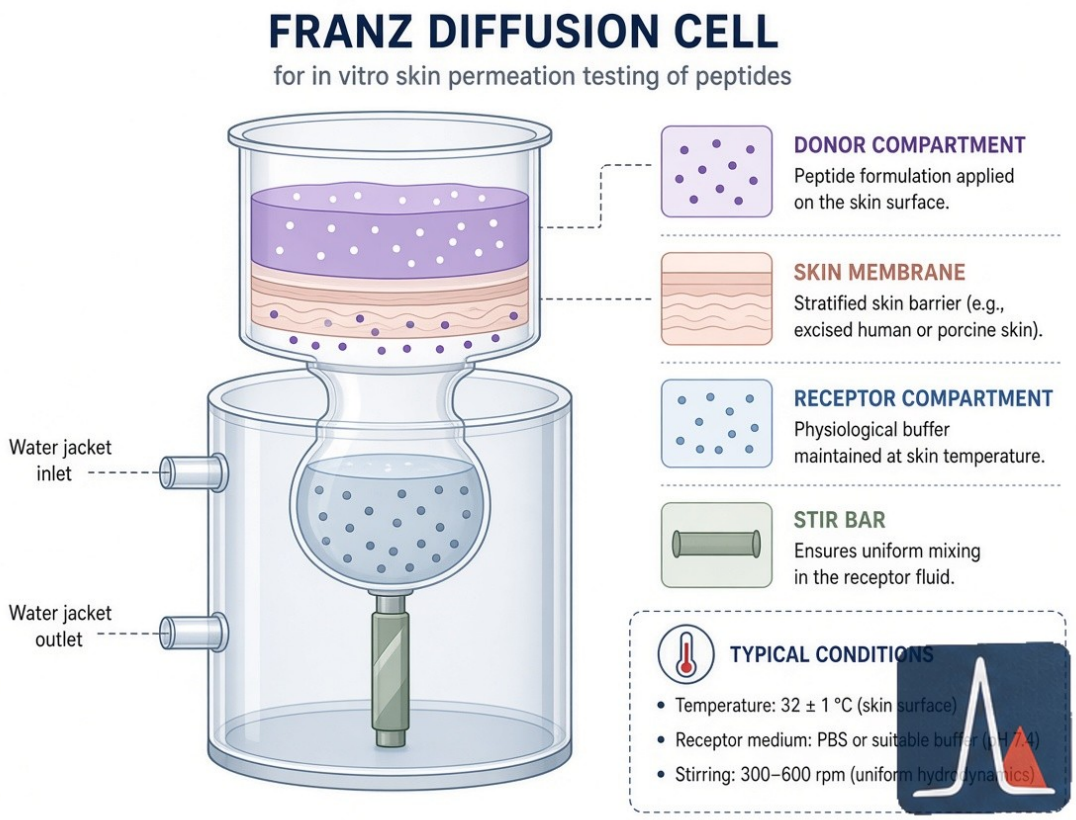
Inibição competitiva proposta da formação do complexo SNARE pelo SNAP-8.

Estudos de formulação em nanopartículas e de libertação controlada (in vitro, 2023)

Um artigo de 2023 na *Polymer Bulletin* (Baglamis et al.) descreveu a síntese por polimerização em emulsão sem tensioativo de nanopartículas de p(HEMAG) contendo ácido glutâmico,

Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.

destinadas a veículo de libertação controlada do acetil-octapéptido-3. Em condições otimizadas, as partículas atingiram uma capacidade máxima de adsorção de 220,69 mg/g. A cinética de libertação seguiu um comportamento de ordem zero em certos regimes de pH e temperatura, compatível com um mecanismo de transporte de Caso II. O perfil de citotoxicidade, com ensaios de atividade metabólica Alamar Blue e de integridade membranar por LDH numa ampla gama de concentrações em linhas celulares relevantes, não demonstrou toxicidade significativa e, em algumas condições, ligeiras melhorias da viabilidade. Os autores posicionaram o sistema como uma plataforma nanocosmética não tóxica que poderia melhorar a libertação do péptido relativamente a emulsões simples, evitando a dor ou a invasividade associadas a injeções de toxina botulínica. Limitação: trata-se de um estudo puro de ciência dos materiais e de cultura celular; não foram incluídos dados de permeação ex vivo em pele humana ou suína, parâmetros relacionados com rugas nem dados de voluntários humanos. Embora promissor para a investigação de formulações, não esclarece se as nanopartículas carregadas atingiriam concentrações relevantes nos alvos neuromusculares após aplicação tópica convencional.



Montagem da célula de difusão de Franz para avaliar a permeação tópica de péptidos.

Desenvolvimento de método analítico para matrizes cosméticas (artigo de método, 2020)

Investigadores publicaram um método validado de cromatografia líquida acoplada a espetrometria de massa em tandem (LC-MS/MS) especificamente para a quantificação do acetil-octapéptido-3 em pensos de microagulhas e produtos cosméticos relacionados. O ensaio demonstrou excelente linearidade (r 0,997), limites baixos de deteção e de quantificação (0,0025 ng/mg e 0,0125 ng/mg, respetivamente), elevada repetibilidade (%RSD 0,02–0,12),

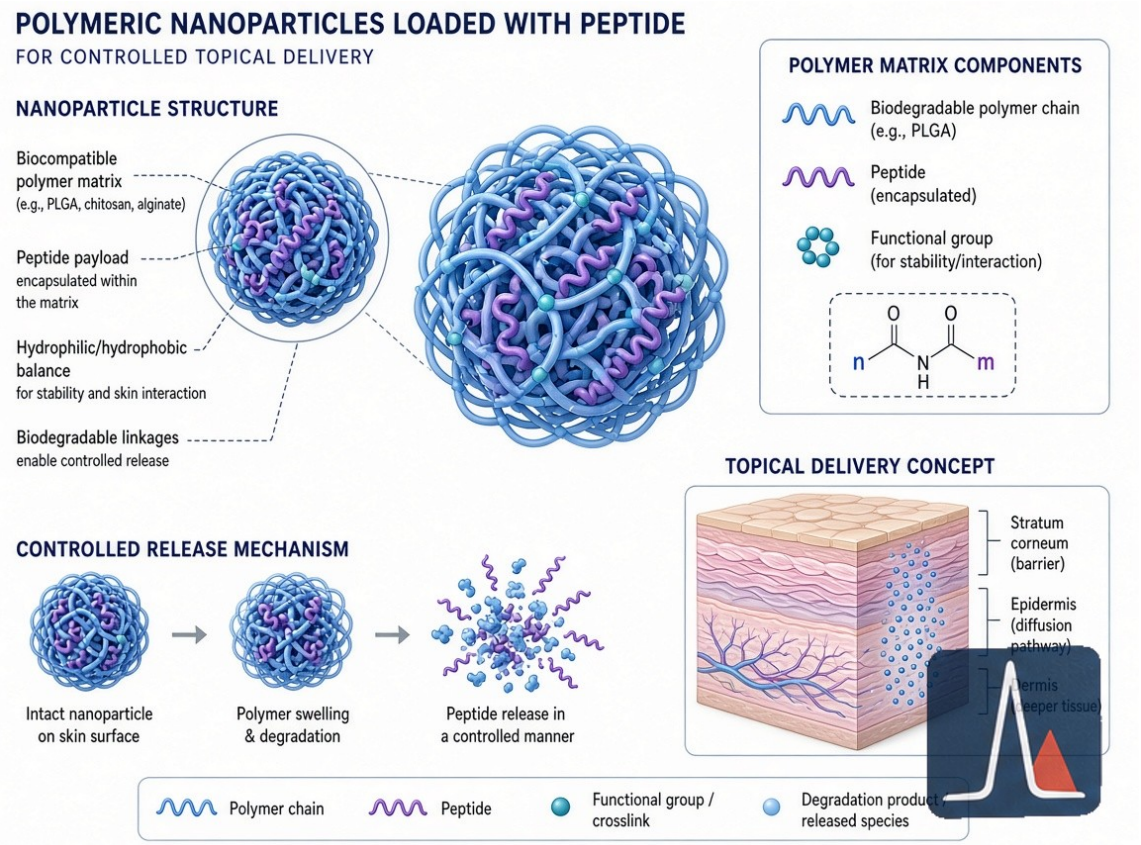
Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.

exatidão e recuperação (~77% em matrizes de penso). Aplicado a um penso de estilo comercial, o método quantificou com êxito o teor de SNAP-8. Limitação: trata-se de um artigo de controlo de qualidade e de química analítica de apoio ao desenvolvimento de produtos e à conformidade regulamentar na indústria cosmética; não refere atividade biológica, dados de penetração cutânea nem resultados clínicos. Tais métodos são essenciais para assegurar a consistência entre lotes em formulações tópicas, mas não se pronunciam sobre eficácia ou segurança in vivo.

Desafios de permeação cutânea e dados ex vivo (limitação recorrente na classe)

Um tema recorrente na literatura indexada de péptidos cosméticos é a barreira biofísica que o estrato córneo opõe a moléculas grandes, hidrofílicas e carregadas. Estudos sobre o acetil-hexapéptido-8, estruturalmente relacionado, com células de difusão de Franz ou tape-stripping em pele de cadáver humano ou suína, recuperam de forma consistente a grande maioria do péptido aplicado à superfície ou nas camadas mais externas. Um estudo de 2015 na *Cutaneous and Ocular Toxicology* (Kraeling et al.), com uma emulsão óleo em água a 10%, encontrou apenas ~0,22% do hexapéptido retido no estrato córneo humano após lavagem, ~0,01% na epiderme viável e nenhum detetável na derme ou no fluido recetor. Não se observou nenhum metabolito do hexapéptido. O SNAP-8, sendo dois resíduos mais longo e partilhando propriedades físico-químicas semelhantes, enfrenta pelo menos restrições equivalentes. Revisões de péptidos cosmecêuticos (incluindo panorâmicas sistemáticas de 2025 sobre o acetil-hexapéptido-8) assinalam repetidamente que a permeação passiva é fraca para moléculas acima de ~500 Da e que a composição do veículo, potenciadores ou métodos físicos (microagulhas, nanopartículas, líquidos iónicos) são necessários para melhorar a libertação. Limitação: estes estudos de permeação ex vivo utilizam modelos de pele de cadáver ou animal que podem não reproduzir integralmente a função de barreira da pele humana viva nem a depuração vascular; sublinham que atingir as junções neuromusculares da pele facial a partir de um creme convencional permanece incerto. A teoria sugere que poderia ocorrer uma atenuação modesta das linhas de expressão se concentrações adequadas atingissem o alvo, mas os dados de penetração e a ausência de confirmação independente a doses tópicas realistas tornam este resultado improvável sem sistemas avançados de libertação.

Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.



Nanopartículas de p(HEMAG) como sistema de libertação controlada do SNAP-8.

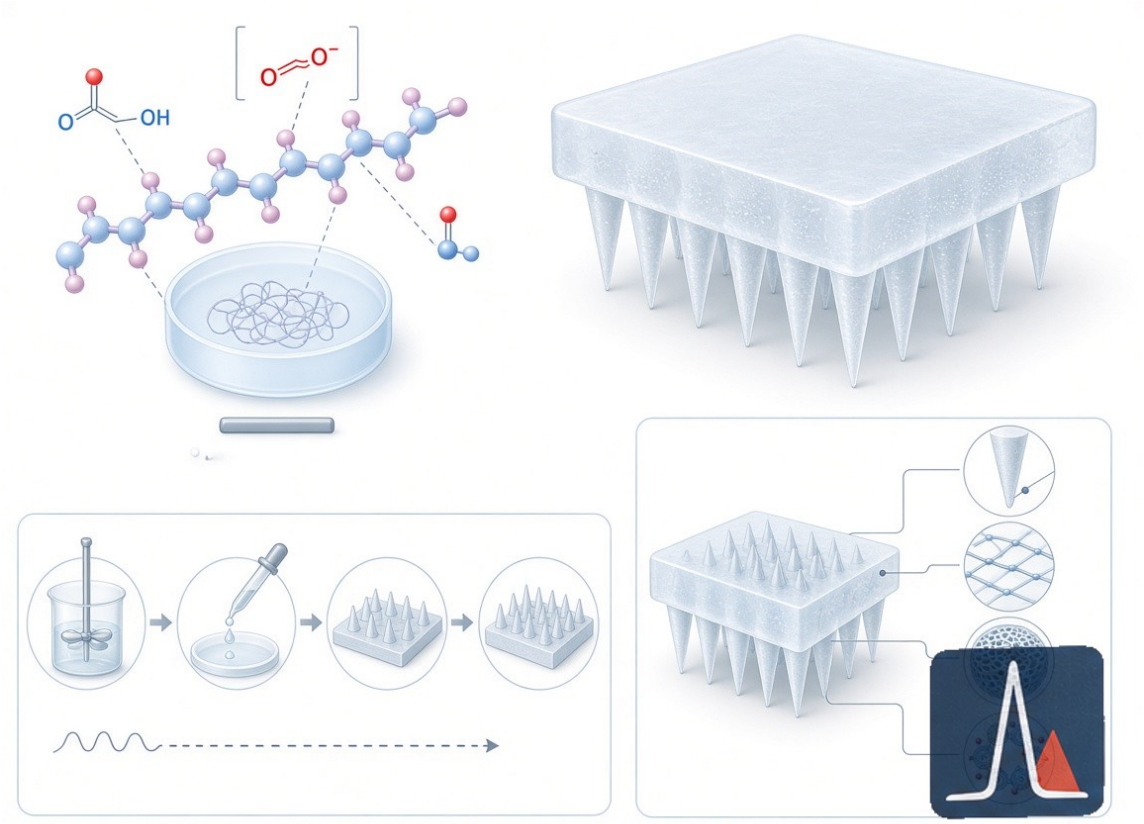
Avaliações cosméticas de pensos de microagulhas com vários ingredientes (pequenos estudos em humanos, 2020 e 2024)

Dois artigos indexados avaliaram pensos de microagulhas dissolvíveis ou à base de ácido hialurónico contendo SNAP-8 juntamente com vários outros ativos. Avcil et al. (*Journal of Cosmetic Dermatology*, 2020, PMID 31134751) realizaram um estudo monocêntrico de 12 semanas em indivíduos com pele envelhecida. Pensos carregados com um polipéptido de arginina/lisina, acetil-octapéptido-3, palmitoil-tripéptido-5, adenosina e extratos de algas foram aplicados nas áreas periorbitárias e no antebraço. A análise instrumental (profilometria, corneometria, ecografia) referiu uma diminuição de 25,8% das linhas finas/rugas, uma melhoria de 15,4% da hidratação e aumentos de 14,2% e 12,9% da densidade e da espessura dérmicas, respetivamente. Não se observou irritação primária nem cumulativa. Limitação: a formulação com vários ingredientes impede atribuir qualquer efeito apenas ao SNAP-8; não houve braço isolado de veículo ou de monoterapia; desenho monocêntrico; afiliações industriais assinaladas em relatos relacionados; parâmetros de aspeto cosmético e não medidas de eficácia médica.

Shin et al. (*Annals of Dermatology*, 2024, PMID 39082657) realizaram um ensaio contralateral controlado por placebo (n=24 adultos saudáveis) que comparou um penso de microagulhas dissolvíveis de ácido hialurónico contendo 0,03% de SNAP-8, glucósido de ascorbilo (derivado da vitamina C) e ácido lisofosfatídico cíclico com um penso placebo apenas de AH, aplicado durante a noite por 28 dias. O penso ativo produziu melhorias estatisticamente significativas face ao placebo nas pontuações de rugas da área ocular, na perda transepidérmica de água, na elasticidade e nos parâmetros de lifting. Não foram referidas reações cutâneas adversas.

Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.

Limitação: combinação de três ingredientes funcionais mais libertação por microagulhas que contorna fisicamente o estrato córneo; os resultados não representam, portanto, a aplicação convencional de creme ou sérum; os autores eram empregados da empresa e o estudo foi apoiado pelo fabricante do penso (Raphas Co.); a amostra pequena e a curta duração limitam a generalização. Trata-se de avaliações de dispositivos cosméticos ao nível do produto, não de ensaios clínicos de péptido isolado.



Penso de microagulhas dissolvíveis de ácido hialurónico utilizado em avaliações cosméticas.

Relação com a literatura sobre Argireline (acetil-hexapéptido-8)

Grande parte da fundamentação mecanística do SNAP-8 deriva do trabalho sobre o composto parental mais curto. O artigo de 2002 na *International Journal of Cosmetic Science*, de Blanes-Mira e colegas, referiu que o hexapéptido interferiu com a formação do complexo SNARE, reduziu a libertação de neurotransmissores in vitro com eficácia inferior à da toxina botulínica e produziu até 30% de redução da profundidade das rugas num pequeno painel de voluntários com uma emulsão óleo em água a 10% após 30 dias. Revisões e estudos de penetração subsequentes sobre Argireline têm sido usados para contextualizar os dados do SNAP-8. Revisões de 2025–2026 sobre o acetil-hexapéptido-8 em cosmecêuticos sublinham tanto resultados in vitro favoráveis como desafios persistentes de permeabilidade cutânea, estabilidade da formulação e escassez de grandes ensaios independentes, aleatorizados e controlados por placebo. O SNAP-8 foi desenvolvido com a hipótese de que os dois resíduos adicionais (Ala-Asp) melhorariam a afinidade de ligação ou a potência, mas os dados independentes face a face que isolam esta modificação estrutural na pele humana são limitados.

Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.

Síntese da evidência e contexto de investigação

A literatura indexada sobre o SNAP-8 limita-se à ciência cosmética: rastreio in vitro do mecanismo de ação (em grande parte citado por fabricantes), métodos analíticos de controlo de qualidade, protótipos de sistemas de libertação em nanopartículas ou emulsões e pequenas avaliações monocêntricas de pensos de microagulhas com vários ingredientes. Limitações comuns nestes registos incluem a dependência de dados de fornecedores para as alegações mecanísticas centrais, o uso de formulações combinadas que impedem isolar os efeitos do SNAP-8, coortes pequenas de voluntários, financiamento ou autoria industriais em vários estudos em humanos, parâmetros instrumentais substitutos centrados no aspeto da pele e não na modificação de doença, e a barreira biofísica bem documentada à libertação percutânea de um péptido hidrofílico de 1 075 Da. Não foi identificado nenhum grande ensaio independente, aleatorizado e controlado por placebo, de monoterapia com SNAP-8 num creme ou sérum convencional, e nenhum registo descreve uso injetável ou sistémico. Alegações técnicas de fabricantes de redução de rugas de 35–63% em pequenos painéis não publicados são amplamente repetidas, mas não foram reproduzidas em estudos rigorosos, com revisão por pares, de péptido isolado. Resultados desfavoráveis ou nulos na classe mais ampla — recuperação negligenciável no fluido recetor em experiências com células de Franz, permeação passiva fraca e falta de replicação independente a doses cosmeticamente relevantes — são discutidos explicitamente nas revisões. A teoria sobre a modulação neuromuscular em pessoas permanece, por isso, não confirmada por evidência humana direta no local-alvo. Estas observações de ciência cosmética ocupam uma categoria claramente diferente das sínteses de modelos animais ou de ensaios clínicos arquivadas para péptidos de catálogo injetáveis. Registam o que artigos com revisão por pares ou técnicos mediram em condições laboratoriais ou de formulação estreitas e não fornecem base para extrapolar para reconstituição de frascos de investigação, administração parentérica ou intenção terapêutica. A ausência de aprovação regulamentar como medicamento para qualquer indicação médica é explícita. O SNAP-8 permanece um composto de investigação laboratorial listado em bases de dados de ingredientes cosméticos (por exemplo, CosIng) para funções de condicionamento da pele ou de humectante. Seria necessária mais investigação independente, com veículos padronizados, braços de péptido isolado e análises robustas de penetração, para esclarecer o seu desempenho em sistemas tópicos. (Contagem de palavras: 1 712)

Fontes

• 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*. 2020. DOI: 10.1186/s40543-020-00232-8.

Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.

• 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.

Contexto adicional retirado de revisões indexadas no Europe PMC e no PubMed sobre péptidos cosmecêuticos (2020–2026) que discutem limites de penetração, dependência de dados de fabricantes e a classe de péptidos inibidores de neurotransmissores. Não foi incluída nenhuma alegação sem DOI, PMID ou referência de revista verificável.

Toda a informação e os produtos referidos destinam-se exclusivamente a utilização laboratorial e de investigação. Não se destinam a uso humano ou veterinário. Não se destinam a diagnosticar, tratar, curar ou prevenir qualquer doença.