

Terapia con péptidos en medicina musculoesquelética



Las terapias con péptidos se promocionan mucho para la cicatrización y la recuperación; las pruebas sobre su uso musculoesquelético son limitadas.

Kieran Hirpara © ⓘ 4.0

Esta página se tradujo automáticamente y todavía no la ha revisado un médico. La **versión en inglés** es la versión oficial.

Qué es

La terapia con péptidos utiliza cadenas diminutas de componentes básicos, llamadas péptidos, que se inyectan en una articulación o un tendón lesionados, o cerca de ellos. La idea es que estos péptidos actúen como mensajeros y animen a los propios procesos de reparación de su cuerpo a trabajar más. Algunos también se venden como suplementos que se toman por vía oral en lugar de inyectarse.

Puede que haya visto péptidos anunciados en internet o en las redes sociales. Se comercializan ampliamente, a menudo con afirmaciones exageradas y muy poca supervisión reglamentaria [1]. Conviene saber que la terapia con péptidos inyectables para problemas de músculos, tendones y articulaciones sigue siendo en gran medida experimental [2]. Actualmente faltan pruebas que respalden su uso en la práctica clínica [3], y los suplementos de péptidos no deben utilizarse como sustituto ni como complemento del tratamiento ortopédico habitual que recibiría en otro caso [4]. Un péptido en particular, el BPC-157, se promociona a menudo para el rendimiento deportivo y la recuperación, pero no existen ensayos controlados aleatorizados con él en seres humanos [5], por lo que no se ha establecido científicamente lo bien que funciona ni lo seguro que es [5].

En el laboratorio y en estudios con animales, algunos péptidos muestran efectos interesantes. En modelos de rata con roturas del manguito rotador, ciertos péptidos mejoraron la cicatrización entre el tendón y el hueso [6] [7]. Otros geles a base de péptidos han ayudado a reparar el cartílago en modelos animales [8] [9] [10], y uno se ha mostrado prometedor para la lesión grave de la médula espinal en animales [11]. Por otro lado, dos proteínas que favorecen la consolidación ósea, llamadas BMP, que son factores de crecimiento utilizados en la cirugía ósea y no inyecciones de péptidos, pueden recomendarse basándose en estudios de nivel I [12], y cuentan con aprobación reglamentaria para problemas concretos de fracturas [13]. Una loción con ácido hialurónico y

péptidos redujo el dolor y la rigidez en las 3 horas siguientes a la primera aplicación, durante un periodo de tratamiento de 3 días [14].

Su médico puede explicarle en qué punto se encuentran estos tratamientos y qué respaldan las pruebas actuales.

¿Funciona?

Para la mayoría de los tratamientos con péptidos, la respuesta sincera es que todavía no lo sabemos. La investigación no ha alcanzado al marketing. Se pide a los profesionales de ortopedia y medicina deportiva que comprendan la falta actual de pruebas que respalden el uso clínico de las terapias con péptidos [3]. En el caso del BPC-157, el péptido que suele promocionarse para la recuperación y el rendimiento, la ciencia es claramente insuficiente sobre lo bien que funciona, lo seguro que es y cuándo debería usarse [5]. Así que, si lo prueba, lo haría sin ensayos de calidad en seres humanos que lo respalden.

Otro tipo de tratamiento, utilizado en la cirugía ósea, tiene un respaldo más firme. Una proteína que favorece la consolidación ósea (una BMP, que es un factor de crecimiento y no una inyección de péptidos) tiene aprobación reglamentaria para dos problemas concretos: las fracturas abiertas de tibia tratadas con un clavo introducido a lo largo del hueso y las fracturas de tibia que no han llegado a consolidar [13]. Es un uso limitado y bien definido, no un tratamiento general de reparación para articulaciones y tendones.

Otros trabajos siguen en fase de laboratorio. En animales, un gel que transportaba un péptido relacionado con el crecimiento protegió el tejido nervioso y causó una inflamación mínima, lo que apunta a posibles tratamientos futuros para la lesión grave de la médula espinal [11]. Añadir geles a base de péptidos a una técnica de reparación del cartílago llamada microfractura, en la que se hacen pequeños orificios en el hueso para estimular la cicatrización, puede mejorar los resultados de la cicatrización del cartílago [8]. Estos hallazgos son primeros pasos. No nos dicen qué ocurrirá en las personas.

Hay una pista interesante procedente de la investigación en seres humanos. Dos mensajeros químicos presentes en el cuerpo, la sustancia P y otro péptido, aparecen en niveles más altos en los tendones más degenerados en una afección llamada codo de tenista [15]. Esto indica a los investigadores que los péptidos intervienen en los problemas de los tendones. No nos dice si añadir más péptidos ayuda.

Así que el panorama es dispar. Las proteínas que favorecen la consolidación ósea, que no son tratamientos con péptidos, tienen usos aprobados para problemas concretos de fracturas. Los trabajos en animales y en laboratorio son prometedores en algunos aspectos. Pero para los tratamientos con péptidos inyectables que se comercializan para dolencias musculares, tendinosas y articulares, todavía no hay ensayos de calidad en seres humanos que demuestren que funcionan. Si una clínica le ofrece terapia con péptidos, es razonable preguntar qué pruebas respaldan ese tratamiento concreto para su problema concreto.

¿Cuáles son los riesgos?

La respuesta sincera es que nadie conoce todavía el panorama completo de los riesgos. Para la mayoría de los tratamientos con péptidos no hay ensayos de calidad en seres humanos, así que los efectos secundarios nunca se

han contabilizado adecuadamente [3]. En el caso concreto del BPC-157, no se ha establecido científicamente su perfil de seguridad [5]. Esa laguna es en sí misma un riesgo: estaría usando un tratamiento cuyos daños se desconocen.

Algunos materiales que hay en el mercado no tienen ningún dato a largo plazo sobre cómo reaccionan a ellos los tejidos blandos o el hueso [16]. Eso significa que nadie puede decirle qué hacen estas sustancias a su cuerpo a lo largo de los años, porque no se han hecho los estudios.

Hay algunas cosas que podemos decir con más seguridad. Una loción con ácido hialurónico y péptidos se ha probado en personas y ha resultado segura [14]. Más allá de eso, el panorama se vuelve escaso rápidamente. Las pruebas sobre los suplementos de péptidos son demasiado débiles para respaldar su uso junto con la atención ortopédica habitual [4]. Y como los péptidos se venden ampliamente en internet con afirmaciones exageradas y una supervisión reglamentaria mínima [1], lo que contiene realmente un producto puede diferir de lo que dice la etiqueta.

Si está pensando en la terapia con péptidos, el principal riesgo que debe sopesar es este: el marketing va muy por delante de la ciencia. Pregunte qué pruebas respaldan el tratamiento concreto que le ofrecen y qué se sabe sobre su seguridad en personas.

¿Es adecuado para usted?

Por ahora, la terapia con péptidos no es un tratamiento que podamos recomendar para la mayoría de los problemas de músculos, tendones o articulaciones. Las pruebas son demasiado escasas y el panorama de seguridad está incompleto. Si tiene un tendón roto, artrosis o una lesión que tarda en curarse, existen tratamientos consolidados con una trayectoria mucho más sólida. Esos deben ser lo primero. La terapia con péptidos sería, como mucho, un complemento de la atención habitual, y las pruebas ni siquiera respaldan eso [4].

Un pequeño número de otros tratamientos se apoya en una base más firme. Dos proteínas que favorecen la consolidación ósea, llamadas BMP, que son factores de crecimiento utilizados en la cirugía ósea y no inyecciones de péptidos, pueden recomendarse basándose en estudios de nivel I [12], y están aprobadas para problemas concretos de fracturas. Una loción de péptidos y ácido hialurónico se ha probado en personas y ha resultado segura, con un alivio temprano del dolor y la rigidez [14]. Si alguno de esos usos limitados es aplicable a su caso, su médico se lo dirá.

Para todo lo demás, incluidos los péptidos que se comercializan en internet para la recuperación y el rendimiento, estaría probando algo sin ensayos de calidad en seres humanos que lo respalden [5]. Las afirmaciones que ve en las redes sociales son exageradas y en gran medida no están reguladas [1].

Esta debe ser una decisión compartida entre usted y su médico. Pregunte qué pruebas respaldan el tratamiento concreto que se ofrece, qué se sabe sobre su seguridad y cuáles son las alternativas habituales. La sección de riesgos anterior expone lo que se sabe y lo que no se sabe sobre los daños. Si las respuestas no le convencen, es razonable rechazarlo y mantener la atención de eficacia demostrada.

Conclusión

Para la mayoría de los problemas de músculos, tendones y articulaciones, todavía no podemos señalar ensayos de calidad en seres humanos que respalden la terapia con péptidos. El marketing va muy por delante de la ciencia y el panorama de seguridad está incompleto. Por otra parte, las proteínas que favorecen la consolidación ósea (BMP), que no son tratamientos con péptidos, tienen un respaldo más firme para unos pocos problemas concretos de fracturas. Si le ofrecen terapia con péptidos, lo más importante que debe saber es esto: nadie puede decirle todavía lo bien que funciona ni lo que hace a su cuerpo con el tiempo. Pregunte qué pruebas respaldan el tratamiento concreto que se ofrece y cuáles son las alternativas de eficacia demostrada.

Referencias

- [1] Paper 32. Performance & Promises: A Social Media Review of Alleged Indications, Risks and Usage of “Peptides” in Musculoskeletal Health. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2026. DOI: 10.1177/2325967126s00290
- [2] Injectable Peptides in Sports Medicine: A Structured Narrative Review of Evidence, Safety, and Antidoping Implications. *JBJS Reviews*. 2026. DOI: 10.2106/jbjs.rvw.26.00027
- [3] Injectable Peptide Therapy: A Primer for Orthopaedic and Sports Medicine Physicians. *The American Journal of Sports Medicine*. 2026. DOI: 10.1177/03635465251357593
- [4] Peptide Supplements and Their Therapeutic Applications in Sports Medicine. *The American Journal of Sports Medicine*. 2026. DOI: 10.1177/03635465261464420
- [5] Injectable Therapeutic Peptides—An Adjunct to Regenerative Medicine and Sports Performance?. *Arthroscopy*. 2024. DOI: 10.1016/j.arthro.2024.09.005
- [6] Effects of BMP-7 and Low Molecular Weight Peptide Solution on Healing in a Rotator Cuff Tear Model: A Histopathological and Biomechanical Study in Rats. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2026. DOI: 10.1016/j.jse.2026.04.003
- [7] Growth Hormone–Releasing Peptide 2 May Be Associated With Decreased M1 Macrophage Production and Increased Histologic and Biomechanical Tendon–Bone Healing Properties in a Rat Rotator Cuff Tear Model. *Arthroscopy*. 2024. DOI: 10.1016/j.arthro.2024.11.094
- [8] Microfracture Augmentation With Trypsin Pretreatment and Growth Factor–Functionalized Self-assembling Peptide Hydrogel Scaffold in an Equine Model. *The American Journal of Sports Medicine*. 2021. DOI: 10.1177/03635465211021798
- [9] Effects of the Combination of Microfracture and Self-Assembling Peptide Filling on the Repair of a Clinically Relevant Trochlear Defect in an Equine Model. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 2014. DOI: 10.2106/jbjs.m.01408

- [10] Self-assembling peptides with hBMP7 biological activity promote the differentiation of ADSCs into nucleus pulposus-like cells. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2022. DOI: 10.1186/s13018-022-03102-8
- [11] Biofunctionalized peptide-based hydrogel as an injectable scaffold for BDNF delivery can improve regeneration after spinal cord injury. *Injury*. 2019. DOI: 10.1016/j.injury.2018.12.027
- [12] Carrier systems and application of growth factors in orthopaedics. *Injury*. 2008. DOI: 10.1016/s0020-1383(08)70014-7
- [13] Clinical applications of growth factors in bone injuries: Experience with BMPs. *Injury*. 2013. DOI: 10.1016/s0020-1383(13)70008-1
- [14] A pre-market interventional, single-arm clinical investigation of a new topical lotion based on hyaluronic acid and peptides, EGYFIL™, for the treatment of pain and stiffness in soft tissues. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2023. DOI: 10.1186/s12891-023-06903-y
- [15] The expression of substance P and calcitonin gene-related peptide is associated with the severity of tendon degeneration in lateral epicondylitis. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2021. DOI: 10.1186/s12891-021-04067-1
- [16] Biodegradable implants in soft tissue refixation: Experimental evaluation, clinical experience, and future needs. *Injury*. 2002. DOI: 10.1016/s0020-1383(02)00128-6