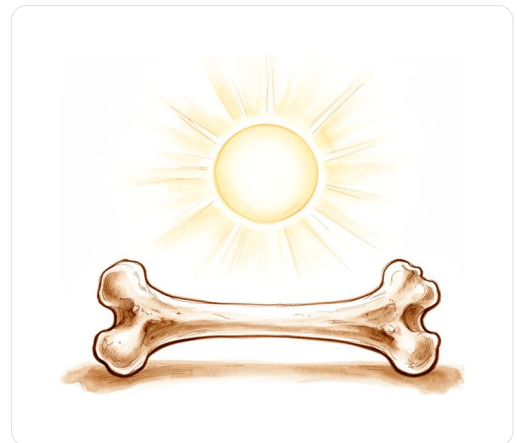


Vitamina D y salud musculoesquelética

La vitamina D, la “vitamina del sol”, es esencial para la fortaleza ósea y el funcionamiento muscular.

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 vitamina D es un nutriente que el cuerpo necesita para formar y mantener los huesos. La piel la produce a partir de la luz solar; también se obtiene de ciertos alimentos y suplementos. Cuando los niveles de vitamina D son bajos, se denomina deficiencia de vitamina D.

Los niveles bajos de vitamina D afectan a los huesos y articulaciones. Se ha relacionado con un mayor riesgo de desgarros ligamentarios en la rodilla, así como con una mayor probabilidad de que un ligamento reconstruido fracase [1]. También se asocia con fracturas por estrés; por ello, a menudo se miden los niveles en personas con mayor riesgo de sufrir este tipo de lesiones [2]. En personas mayores, la deficiencia de vitamina D influye en la salud ósea tras una fractura producida por una simple caída [3].

El médico podría medir sus niveles de vitamina D en el momento previo a la cirugía. Los niveles bajos antes de la operación se han vinculado con una cicatrización más lenta y con ciertas complicaciones tras un reemplazo articular [4] [5]. Evaluar los niveles con antelación permite detectar y tratar la deficiencia, en lugar de pasarla por alto [6].

Aún se está investigando cómo ayuda exactamente la vitamina D. Interviene en la curación ósea y en el funcionamiento del sistema inmunitario. También podría favorecer la recuperación de los tendones; sin embargo, la investigación hasta ahora es limitada y se ha centrado en un único grupo de tendones [7]. Todavía no hay respuestas claras para todas las preguntas. Por ejemplo, la evidencia actual no respalda la administración rutinaria de suplementos de vitamina D a todos los pacientes sometidos a reemplazo de rodilla [8], ni tampoco justifica realizar pruebas de rutina en todos los casos de reparación del manguito rotador según los estudios actuales [9].

En resumen, la vitamina D es un elemento esencial para el cuerpo; sus niveles bajos constituyen un factor de riesgo que se puede detectar mediante un sencillo análisis de sangre y tratar. Su importancia para usted dependerá de su estado de salud, del tratamiento previsto y de sus niveles actuales.

¿Funciona realmente?

La respuesta honesta es que depende de lo que se espere lograr con la vitamina D.

En lo que respecta a los huesos, la situación está más clara. En mujeres posmenopáusicas con osteoporosis, la ingesta conjunta de calcio y vitamina D mejoró la densidad ósea de la pelvis y corrigió los niveles sanguíneos bajos [1]. No obstante, el mismo estudio determinó que no reducía el riesgo de fracturas [1]. En otras palabras, ayuda a que los huesos se vean mejor en las imágenes de diagnóstico, pero hasta ahora eso no se ha traducido en una disminución del número de fracturas.

En el ámbito quirúrgico, los resultados son variados. Los niveles bajos de vitamina D antes de una operación se han asociado con complicaciones tras un reemplazo de hombro; este problema, sin embargo, puede corregirse previamente [2]. Por otro lado, administrar una dosis alta de vitamina D el día de una cirugía de reemplazo de rodilla no influyó en la recuperación de los pacientes, ni en la rapidez con que volvían a moverse, ni en la tasa de complicaciones, en comparación con un placebo [3]. En cuanto a la reparación del manguito rotador, una revisión concluyó que no existen pruebas suficientes para justificar la administración de suplementos a todos los pacientes [4].

Existen verdaderas lagunas en la investigación: muchos estudios son de tamaño reducido, y algunos hallazgos provienen de experimentos en animales en lugar de ensayos clínicos en humanos [5]. Los investigadores aún intentan determinar quiénes se benefician de las pruebas, quiénes se benefician del tratamiento y cuánta importancia tiene realmente la vitamina D en la cicatrización postquirúrgica.

Para usted, la conclusión es sencilla: la vitamina D es importante para la salud ósea, y es conveniente detectar y corregir sus niveles bajos. No obstante, no hay pruebas fehacientes de que mejore el resultado de las cirugías ni acelere la cicatrización; por ello, no se recomienda administrarla a todo el mundo de forma automática. Su médico evaluará su estado de salud, el tratamiento previsto y los resultados de sus análisis de sangre para decidir si la vitamina D resulta pertinente en su caso.

¿Cuáles son los riesgos?

El tratamiento con vitamina D no está exento de riesgos; la realidad es que algunos efectos se observan, pero otros no.

El problema más frecuente es que el tratamiento no funciona tan bien como se esperaba. En un estudio con pacientes sometidos a prótesis de rodilla, solo el 33,7% de quienes tenían niveles bajos alcanzaron niveles normales, incluso con suplementación en dosis medias o altas [1]. Administrar una dosis única elevada el día de la cirugía de prótesis de rodilla no influyó en la recuperación, en la rapidez con que los pacientes comenzaron a moverse ni en las tasas de complicaciones, en comparación con un placebo [2]. En cuanto a la reparación del

manguito rotador, una revisión concluyó que no hay evidencia suficiente para justificar la suplementación en todos los pacientes [3].

También existen limitaciones respecto a lo que la vitamina D puede lograr. En mujeres posmenopáusicas con osteoporosis, la combinación de calcio y vitamina D mejoró la densidad ósea de la pelvis, pero no redujo el riesgo de fracturas [4]. El estado de vitamina D por sí solo quizá no influya en la recuperación inmediata tras la cirugía; no obstante, mantener niveles adecuados podría favorecer la supervivencia a largo plazo tras una cirugía de fractura de cadera [5].

Algunos resultados provienen de estudios en animales y no de ensayos clínicos en humanos, por lo que no se pueden aplicar directamente a usted [6]. La evidencia sobre la cicatrización de tendones se limita a un solo grupo de tendones y los estudios son de baja calidad [7]. Asimismo, no existen datos fiables sobre seguridad y eficacia de los suplementos peptídicos; por ello, no se recomiendan como sustituto ni complemento de la atención ortopédica estándar [8].

En resumen, vale la pena evaluar y tratar los niveles bajos de vitamina D, pero no constituye una solución garantizada. Su médico valorará la evidencia y su situación personal antes de recomendar este tratamiento.

¿Es adecuado para usted?

El tratamiento con vitamina D suele ser beneficioso para personas cuyos niveles son bajos y que van a someterse a cirugía o se están recuperando de una fractura. La suplementación regular disminuye el riesgo de deficiencia en pacientes sometidos a prótesis articulares durante el invierno [1]. Si sus niveles ya son adecuados, una suplementación en dosis bajas puede ayudar a mantenerlos así; en cambio, cuando los niveles son bajos, suelen ser necesarias dosis medias o altas para corregirlos [2]. Mantener niveles óptimos de vitamina D también podría mejorar la supervivencia a largo plazo tras una cirugía por fractura de cadera, aunque no influya en la recuperación inmediata [3].

Probablemente la vitamina D no sea adecuada para usted si sus niveles ya son normales y no tiene previsto ningún tratamiento, o si esperaba una mejora garantizada en la cicatrización. No sustituye la atención ortopédica estándar, y los suplementos de péptidos no deben emplearse en su lugar ni junto a ella, pues aún no existen datos fiables sobre su seguridad y eficacia [4]. Asimismo, los investigadores siguen desarrollando métodos más precisos para detectar lesiones y problemas de salud en atletas femeninas, lo cual debería permitir ofrecer mejores recomendaciones preventivas en el futuro [5].

La decisión final la tomará usted en conjunto con su médico. Este evaluará sus niveles, el tratamiento previsto y su estado de salud general, para luego determinar si resulta conveniente realizar análisis o iniciar una suplementación. Los posibles inconvenientes se detallan en la sección de riesgos anterior.

Conclusión

Vale la pena medir los niveles de vitamina D si va a someterse a una cirugía o se está recuperando de una fractura, ya que se pueden detectar mediante un análisis de sangre y tratarse. La suplementación regular

disminuye el riesgo de deficiencia en pacientes sometidos a prótesis de articulaciones durante el invierno [1]. Si sus niveles ya son adecuados, una dosis baja puede mantenerlos así; en cambio, cuando los niveles son bajos suele ser necesario administrar dosis medias o altas para corregirlos [2]. Sea realista en sus expectativas: el tratamiento quizá no influya en su recuperación inmediata, aunque mantener niveles adecuados podría beneficiarle a largo plazo tras una cirugía por fractura de cadera [3]. Lo más importante es recordar que la vitamina D no constituye una solución infalible; actúa como complemento a la atención médica habitual, no como sustituto de ella.

Referencias

- [1] El diagnóstico de deficiencia de vitamina D se asocia con tasas más elevadas de rotura del ligamento cruzado anterior y fracaso en la reconstrucción. *Arthroscopy*. 2023. DOI: 10.1016/j.arthro.2023.04.011
- [2] La vitamina D y el riesgo de fracturas por estrés en atletas y personal militar: una revisión sistemática y metaanálisis. *The American Journal of Sports Medicine*. 2026. DOI: 10.1177/03635465261441254
- [3] Olvidar a los pacientes frágiles: tendencias nacionales en la prescripción de vitamina D tras una fractura por fragilidad; un estudio basado en una gran base de datos de reclamaciones de seguros. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2024. DOI: 10.5435/jaaos-d-23-00932
- [4] Efecto del nivel sérico de vitamina D en el proceso de cicatrización de heridas tras la cirugía abierta de liberación del túnel carpiano: resultados clínicos de 55 casos. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2025. DOI: 10.5435/jaaos-d-25-00410
- [5] La deficiencia de vitamina D se asocia con resultados médicos adversos tras la artroplastia total de hombro. *JSES International*. 2025. DOI: 10.1016/j.jseint.2025.01.010
- [6] Impacto de la deficiencia de vitamina D en la mortalidad a corto y largo plazo en pacientes sometidos a cirugía de fractura de cadera bajo anestesia general: un estudio de cohorte emparejada. *The Journal of Arthroplasty*. 2025. DOI: 10.1016/j.arth.2025.04.080
- [7] Papel de la vitamina D en la cicatrización tendinosa postoperatoria: una revisión de alcance. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2025. DOI: 10.1177/23259671251371300
- [8] Efecto de la suplementación con vitamina D en los resultados de la artroplastia total de rodilla: una revisión sistemática. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*. 2026. DOI: 10.1177/23259671261432670
- [9] La deficiencia previa a la cirugía de vitamina D se asocia con mayor degeneración grasa del manguito rotador, pero es poco probable que influya en los resultados postoperatorios tras su reparación: una revisión sistemática y metaanálisis de coeficientes de correlación. *JSES Reviews, Reports, and Techniques*. 2025. DOI: 10.1016/j.xrtr.2025.02.006
- [10] Efectos de la suplementación combinada con calcio y vitamina D en la densidad mineral ósea y el riesgo de fracturas en mujeres posmenopáusicas con osteoporosis: una revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2025. DOI: 10.1186/s12891-025-09089-7

- [11] Suplementación con vitamina D3 previa a la artroplastia total de rodilla: un ensayo controlado aleatorizado. *The Journal of Arthroplasty*. 2023. DOI: 10.1016/j.arth.2022.08.020
- [12] Efecto de una lámina de vitamina D basada en nanofibras para la cicatrización tendón- hueso y la regeneración muscular en un modelo de rotura del manguito rotador en conejos. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*. 2023. DOI: 10.1016/j.jse.2023.02.077
- [13] La suplementación con vitamina D podría prevenir o tratar la deficiencia tras la artroplastia total de rodilla: un análisis retrospectivo de cohorte. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*. 2024. DOI: 10.5435/jaaos-d-24-00005
- [14] Niveles de 25-hidroxivitamina D, calcio sérico libre, tasa de filtración glomerular, albúmina y mortalidad en pacientes ancianos con fractura de fémur. *JAAOS: Global Research and Reviews*. 2026. DOI: 10.5435/jaaosglobal-d-25-00108
- [15] Suplementos peptídicos y sus aplicaciones terapéuticas en medicina deportiva. *The American Journal of Sports Medicine*. 2026. DOI: 10.1177/03635465261464420
- [16] Mayor prevalencia de deficiencia de vitamina D entre pacientes sometidos a artroplastia en invierno. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2025. DOI: 10.1186/s13018-025-06482-9
- [17] Ámbitos de salud en atletas femeninas: suplemento a la declaración de consenso del Comité Olímpico Internacional sobre métodos para registrar e informar datos epidemiológicos sobre lesiones y enfermedades en el deporte. *British Journal of Sports Medicine*. 2023. DOI: 10.1136/bjsports-2022-106620