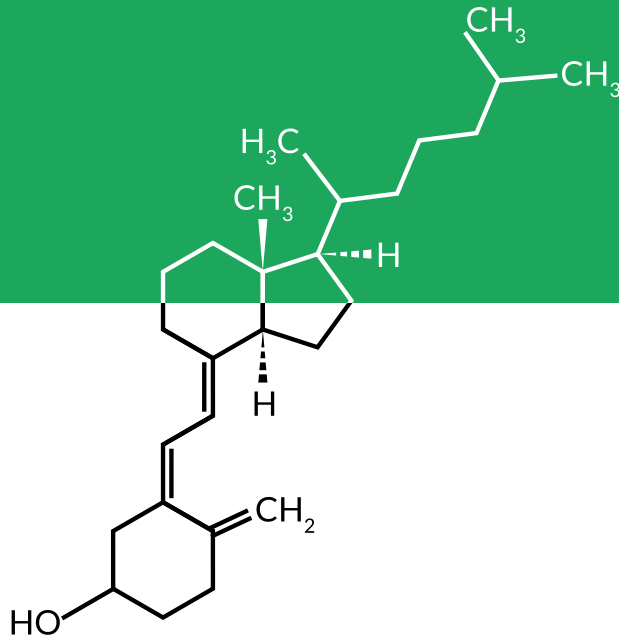


CINCO PREGUNTAS PRÁCTICAS SOBRE VITAMINA D



Dra. Olga Rusinovich

Servicio de Reumatología

Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda,
Madrid.

Auspiciado por



Avalado por



CINCO PREGUNTAS PRÁCTICAS SOBRE VITAMINA D

Dra. Olga Rusinovich

Servicio de Reumatología

Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda,
Madrid.

Desde la Agencia Europea del Medicamento y la Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios se recomienda el uso de los medicamentos según sus fichas técnicas autorizadas.

La empresa colaboradora no asume ninguna responsabilidad respecto de las opiniones, valoraciones, criterios y/o hallazgos recogidos en esta obra, ya que son de carácter personal y propios de los autores de la misma, y pueden no reflejar los de la empresa colaboradora.

Material Formativo de uso exclusivo para el profesional sanitario.

Distribuido por cortesía de Italfarmaco.

Edición y producción

MEDICAL MEDIA, SCP

Calle Salut, 20

08960 Sant Just Desvern

administracion@medicalmediascp.com

Diseño

dtm+tagstudy

Reservados todos los derechos.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del titular del Copyright.

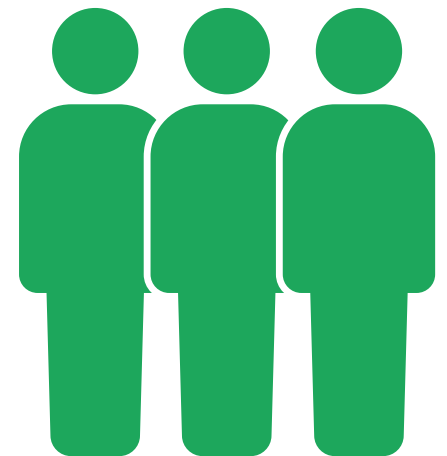
PRÓLOGO

- La vitamina D ocupa hoy un lugar central en el abordaje del metabolismo óseo y mineral. Su papel va mucho más allá de la prevención del raquitismo o la osteomalacia: es un determinante clave en la homeostasis del calcio, en la mineralización ósea, en la función muscular y en la respuesta a los tratamientos farmacológicos dirigidos a reducir el riesgo de fractura.
- A pesar de ello, su manejo en la práctica clínica continúa generando dudas. Por un lado, el déficit de vitamina D es frecuente en determinados grupos de población, especialmente en personas de edad avanzada, pacientes con enfermedades crónicas, situaciones de malabsorción o exposición solar limitada. Por otro, la creciente disponibilidad de determinaciones analíticas y suplementos ha favorecido, en ocasiones, estrategias poco selectivas que no siempre aportan valor clínico.
- En este contexto, resulta fundamental adoptar un enfoque basado en la evidencia y orientado a la práctica: identificar correctamente a los pacientes en los que la determinación de 25(OH)D es útil, reconocer en qué situaciones la suplementación puede iniciarse de forma empírica, y diferenciar aquellos escenarios que requieren un manejo más intensivo y personalizado.
- Las guías clínicas más recientes coinciden en un mensaje claro: no es necesario ni eficiente un cribado universal, pero sí es imprescindible una evaluación dirigida en pacientes con riesgo elevado o en aquellos en los que el resultado vaya a condicionar decisiones terapéuticas relevantes. Del mismo modo, la suplementación con vitamina D debe entenderse como una herramienta terapéutica, no como una intervención indiscriminada.
- Este documento surge con un objetivo eminentemente práctico: responder a preguntas clínicas frecuentes que se plantean en la consulta diaria, tanto en Atención Primaria como en especialidades médicas. A través de un formato estructurado y conciso, se abordan los aspectos clave del manejo de la vitamina D, integrando la mejor evidencia disponible con una visión clínica aplicable.

Dra. Olga Rusinovich

1

¿QUÉ PACIENTES
REQUIEREN
MONITORIZACIÓN DE
25(OH)D POR ALTO
RIESGO DE DÉFICIT?



IDEA CLAVE PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

- La determinación de 25-hidroxivitamina D [25(OH)D] no debe utilizarse como cribado poblacional rutinario. Sin embargo, sí está indicada en pacientes con alto riesgo de déficit, especialmente cuando existen enfermedades óseas, alteraciones del metabolismo mineral o condiciones clínicas que afectan la síntesis, absorción o metabolismo de la vitamina D, y cuando el resultado puede influir en decisiones terapéuticas relevantes.

¿EN QUÉ PACIENTES ESTÁ INDICADA LA MONITORIZACIÓN?



1. Enfermedades óseas y metabolismo mineral

- **Osteoporosis u osteomalacia**, especialmente **antes de iniciar tratamiento farmacológico activo sobre el hueso** (anti-resortivos o anabólicos).



En estos pacientes se recomienda mantener **25(OH)D ≥30 ng/ml** para un adecuado control del metabolismo óseo ¹⁻³.

- **Antecedentes de fractura por fragilidad**, como parte del estudio etiológico inicial y del seguimiento ¹⁻³.
- **Hiperparatiroidismo primario o secundario**, dada la relación directa entre déficit de vitamina D y elevación compensadora de PTH ⁴.

2. Edad avanzada y fragilidad

- **Mayores con caídas o fracturas no traumáticas** ^{2,5}.
- **Personas institucionalizadas** o con movilidad reducida ^{2,5}.
- **Personas ≥65 años con riesgo de fractura**, por menor síntesis cutánea y mayor probabilidad de exposición solar limitada ^{2,5}.



3. Situaciones que afectan la absorción o el metabolismo

- **Malabsorción intestinal**: enfermedad inflamatoria intestinal, celiaquía, cirugía bariátrica, fibrosis quística, enteritis postradioterapia, insuficiencia pancreática u obstrucción biliar ^{4,6,7}.
- **Insuficiencia renal crónica o síndrome nefrótico**, por alteración del metabolismo y pérdida urinaria de la proteína transportadora de vitamina D ⁴.
- **Insuficiencia hepática o hepatopatía**, que compromete la 25-hidroxilación hepática del colecalciferol ⁴.



4. Factores relacionados con exposición solar y piel

- **Exposición solar insuficiente**, por estilo de vida en interiores, vestimenta o institucionalización ^{4,5,8}.
- **Melanina cutánea aumentada**, asociada a menor producción cutánea de vitamina D ⁵.





5. Factores fisiológicos y terapéuticos

- **Embarazo y lactancia**, especialmente si coexisten varios factores de riesgo; diversas guías recomiendan considerar la determinación de 25(OH)D y enfatizan la suplementación ^{4,9,10}.
- **Obesidad**, donde la vitamina D puede quedar parcialmente secuestrada en el tejido adiposo ^{4,5}.
- **Tratamiento con fármacos que interfieren con el metabolismo de la vitamina D**: glucocorticoides, anticonvulsivantes, antirretrovirales, antifúngicos, rifampicina, colestiramina u orlistat ^{4,6,7}.
- **Enfermedades granulomatosas o ciertos linfomas**, donde puede ser prudente monitorizar 25(OH)D y, en situaciones concretas, también 1,25-(OH)₂D, para prevenir hipercalcemia ^{4,11,12}.



CONSIDERACIONES PRÁCTICAS PARA LA MONITORIZACIÓN

Valores objetivo

- **>20–25 ng/ml** en población general con factores de riesgo ³.
- Preferiblemente **≥30 ng/ml** en pacientes con osteoporosis, antecedentes de fractura por fragilidad o que reciben tratamiento farmacológico activo sobre el hueso ³.

Frecuencia orientativa

- Tras iniciar suplementación: cada **3–4 meses** hasta alcanzar niveles adecuados ¹³.

- Posteriormente: cada **6–12 meses** para mantenimiento ¹³.

Qué no se debería hacer

- Cribado poblacional en adultos asintomáticos sin factores de riesgo ^{8,14}.

MENSAJES PARA LLEVAR A CASA



- La **determinación de 25(OH)D debe realizarse de forma dirigida** y no como cribado poblacional indiscriminado.
- Está indicada en pacientes con **osteoporosis, fractura por fragilidad y antes del inicio de tratamiento farmacológico activo sobre el hueso**.
- Debe considerarse prioritaria en personas de **edad avanzada, frágiles o institucionalizadas**, por su elevada prevalencia de déficit.
- Está justificada en situaciones que **alteran la absorción o el metabolismo de la vitamina D** (malabsorción, insuficiencia renal, hepatopatía).
- El **objetivo terapéutico** es mantener concentraciones de 25(OH)D **>20–25 ng/mL**, y preferiblemente **≥30 ng/mL** en pacientes con osteoporosis o en tratamiento activo.
- Tras iniciar suplementación, se recomienda **control a los 3–4 meses y posteriormente cada 6–12 meses**.

BIBLIOGRAFÍA

1. Van Den Bergh JPW, Bours SPG, Van Geel TACM, Geusens PP. Optimal Use of Vitamin D When Treating Osteoporosis. *Curr Osteoporos Rep* [Internet]. marzo de 2011 [citado 2 de enero de 2026];9(1):36-42. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11914-010-0041-0>
2. Naranjo Hernández A, Díaz Del Campo Fontecha P, Aguado Acin MP, Arboleya Rodríguez L, Casado Burgos E, Castañeda S, et al. Recomendaciones de la Sociedad Española de Reumatología sobre osteoporosis. *Reumatología Clínica* [Internet]. julio de 2019 [citado 26 de diciembre de 2025];15(4):188-210. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1699258X18302183>
3. Riancho J, Peris P, González-Macias J, Pérez-Castrillón J. Guías de práctica clínica en la osteoporosis postmenopáusica, glucocorticoidea y del varón (actualización 2022). *Rev Osteoporos Metab Miner* [Internet]. marzo de 2022 [citado 26 de diciembre de 2025];14(1):13-33. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X202200010003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Alcázar LfV, Giráldez CR, Fermoso AG, Domínguez-Berrueta CH. RECOMENDACIONES PARA LA DETERMINACIÓN DE NIVELES Y ADMINISTRACIÓN DE SUPLEMENTOS DE VITAMINA D. 2018.
5. Michael W, Couture AD, Swedlund M, Hampton A, Eglash A, Schragger S. An Evidence-Based Review of Vitamin D for Common and High-Mortality Conditions. *J Am Board Fam Med* [Internet]. 23 de diciembre de 2022 [citado 2 de enero de 2026];35(6):1217-29. Disponible en: <http://www.jabfm.org/lookup/doi/10.3122/jabfm.2022.220115R1>
6. Moreira MLM, Paula FJAD. What Value is there in Assessing Postmenopausal Women for Vitamin D Deficiency? *Rev Bras Ginecol Obstet* [Internet]. noviembre de 2017 [citado 2 de enero de 2026];39(11):585-6. Disponible en: <https://journalrbgo.org/article/what-value-is-there-in-assessing-postmenopausal-women-for-vitamin-d-deficiency/>
7. Joshi D, Center JR, Eisman JA. Vitamin D deficiency in adults. *Aust Prescr* [Internet]. 1 de agosto de 2010 [citado 2 de enero de 2026];33(4):103-6. Disponible en: <https://australianprescriber.org.au/articles/vitamin-d-deficiency-in-adults-1.html>
8. Öncül Bökrekçi N. Current information on Vitamin D deficiency. *tjtfp* [Internet]. 15 de marzo de 2019 [citado 2 de enero de 2026];10(1):35-42. Disponible en: <http://turkishfamilyphysician.com/makaleler/derleme/d-vitamini-eksikligi-ile-ilgili-guncel-bilgiler/>
9. Kassai MS, Cafeo FR, Affonso-Kaufman FA, Suano-Souza FI, Sarni ROS. Vitamin D plasma concentrations in pregnant women and their preterm newborns. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. diciembre de 2018 [citado 9 de enero de 2026];18(1):412. Disponible en: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-018-2045-1>
10. Demay MB, Pittas AG, Bikle DD, Diab DL, Kiely ME, Lazaretti-Castro M, et al. Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [Internet]. 12 de julio de 2024 [citado 26 de diciembre de 2025];109(8):1907-47. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article/109/8/1907/7685305>
11. Pigarova EA, Rozhinskaya LYa, Belaya JE, Dzeranova LK, Karonova TL, Ilyin AV, et al. Russian Association of Endocrinologists recommendations for diagnosis, treatment and prevention of vitamin D deficiency in adults. *Probl Endokrinol (Mosk)* [Internet]. 13 de julio de 2016 [citado 9 de enero de 2026];62(4):60-84. Disponible en: <https://probl-endojournals.ru/probl/article/view/7987>
12. Lapauw B, Laurent MR, Rozenberg S, Body JJ, Bruyère O, Gielen E, et al. When and How to Evaluate Vitamin D Status? A Viewpoint from the Belgian Bone Club. *Nutrients* [Internet]. 23 de julio de 2024 [citado 9 de enero de 2026];16(15):2388. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/15/2388>
13. Etxebarria-Foronda I, Caeiro-Rey JR, Larrainzar-Garjón R, Vaquero-Cervino E, Roca-Ruiz L, Mesa-Ramos M, et al. Guía SECOT-GEIOS en osteoporosis y fractura por fragilidad. Actualización. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología* [Internet]. noviembre de 2015 [citado 16 de enero de 2026];59(6):373-93. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1888441515000740>
14. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [Internet]. julio de 2011 [citado 26 de diciembre de 2025];96(7):1911-30. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article-lookup/doi/10.1210/jc.2011-0385>

2

¿EN QUÉ
POBLACIONES
PUEDE INICIARSE
COLECALCIFEROL DE
FORMA EMPÍRICA
SIN MONITORIZACIÓN
DE 25(OH)D?



IDEA CLAVE PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

- En determinadas poblaciones con alta probabilidad de hipovitaminosis D con evidencia de beneficio preventivo demostrado, puede iniciarse colecalciferol de forma empírica (sin determinación basal de 25-hidroxivitamina D), siempre que se empleen dosis habituales y se respeten las precauciones clínicas básicas. Este enfoque está respaldado por guías y revisiones recientes, que priorizan la simplicidad, la aplicabilidad clínica y la eficiencia frente a la necesidad de cribado universal ^{1,2}.

¿EN QUÉ POBLACIONES ESTÁ JUSTIFICADO EL INICIO EMPÍRICO?



1. Niños y adolescentes (1–18 años)

- La Endocrine Society recomienda la suplementación empírica en este grupo con el objetivo principal de prevenir el raquitismo nutricional y potencialmente reducir el riesgo de infecciones respiratorias de vías bajas, sin necesidad de monitorizar sistemáticamente 25(OH)D en individuos sanos ¹.
- En su guía de 2011, señala que una ingesta de 600 UI/día en niños y adolescentes de 1–18 años es adecuada para maximizar la salud ósea y muscular, aunque reconoce que puede no ser suficiente para todos los posibles beneficios extra esqueléticos ³.



2. Adultos mayores (≥75 años)

- La Endocrine Society sugiere iniciar suplementación empírica en adultos mayores de 75 años, dado su potencial beneficio en reducción de mortalidad en este grupo etario ¹.

- Además, la guía señala que no es necesaria la determinación sistemática de 25(OH)D en este grupo, ya que los umbrales séricos asociados a beneficios clínicos específicos no han sido claramente establecidos en ensayos clínicos ¹.
- En los ensayos incluidos en su revisión sistemática, las dosis utilizadas oscilaron entre 400 y 3.333 UI/día, con un promedio ponderado aproximado de 900 UI/día, recomendándose pautas diarias bajas frente a regímenes intermitentes de altas dosis ¹.
- En el ámbito nacional, la Guía SECOT–SEGG recomienda una ingesta de 800–2.000 UI/día de vitamina D3 en pacientes con osteoporosis, personas fracturadas y/o ancianos institucionalizados ⁴.

3. Pacientes con riesgo elevado de déficit (escenarios frecuentes en la práctica real)

- En grupos con riesgo mantenido de hipovitaminosis D, la literatura respalda estrategias de suplementación con colecalciferol, incluso con dosis más elevadas en algunos casos, sin necesidad de una monitorización estricta universal, insistiendo en la necesidad de individualizar según el contexto clínico ².
- Este grupo incluye de forma destacada:
 - **Obesidad**, donde existe secuestro de vitamina D en el tejido adiposo, pueden ser subsidiarios a suplementación ³.
 - **Malabsorción intestinal y pluripatología** ³.
 - **Polimedicación y multimorbilidad**, escenarios muy frecuentes en Atención Primaria ³.
 - **Enfermedades hepáticas**, que comprometen la 25-hidroxilación hepática del colecalciferol ⁵.



- **Síndrome nefrótico y pacientes en tratamiento con fármacos que aceleran el catabolismo de 25D y 1,25(OH)₂D** (anticonvulsivantes, antirretrovirales), en quienes se describe mayor riesgo de déficit funcional ^{1,3}.



4. Embarazo

- Durante el embarazo, la Endocrine Society recomienda una suplementación empírica con colecalciferol dado su potencial para disminuir el riesgo de preeclampsia, mortalidad intrauterina, parto prematuro, parto con edad gestacional baja y mortalidad neonatal ¹.
- Las principales sociedades médicas como SEGO, IOM, ACOG o NICE recomiendan la suplementación con 400-600 UI/día para la prevención del déficit de vitamina D en el embarazo ⁶⁻⁹.



MENSAJES PARA LLEVAR A CASA

Puedes iniciar colecalciferol de forma empírica en:

- **Niños y adolescentes sanos (1-18 años)**, con un objetivo preventivo.
- **Adultos mayores, especialmente ≥75 años**, por su potencial impacto en mortalidad y elevada prevalencia de deficiencia de vitamina D, así como en personas institucionalizadas o con fracturas previas.
- **Pacientes con alto riesgo de déficit** (obesidad, malabsorción, multimorbilidad, polimedicación, hepatopatía, etc.), donde la evidencia apoya estrategias prácticas de suplementación ajustadas al contexto clínico.
- **Embarazo**, con el objetivo de asegurar niveles óptimos para el desarrollo del feto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Demay MB, Pittas AG, Bikle DD, Diab DL, Kiely ME, Lazaretti-Castro M, et al. Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism [Internet]. 12 de julio de 2024 [citado 26 de diciembre de 2025];109(8):1907-47. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article/109/8/1907/7685305>
2. Pludowski P. Supplementing Vitamin D in Different Patient Groups to Reduce Deficiency. Nutrients [Internet]. 25 de agosto de 2023 [citado 12 de enero de 2026];15(17):3725. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/17/3725>
3. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism [Internet]. julio de 2011 [citado 26 de diciembre de 2025];96(7):1911-30. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article-lookup/doi/10.1210/jc.2011-0385>
4. Etxebarria-Foronda I, Caeiro-Rey JR, Larrainzar-Garijo R, Vaquero-Cervino E, Roca-Ruiz L, Mesa-Ramos M, et al. Guía SECOT-GEIOS en osteoporosis y fractura por fragilidad. Actualización. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología [Internet]. noviembre de 2015 [citado 16 de enero de 2026];59(6):373-93. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1888441515000740>
5. Alcázar L FV, Giráldez CR, Femoso AG, Domínguez-Berrueta CH. RECOMENDACIONES PARA LA DETERMINACIÓN DE NIVELES Y ADMINISTRACIÓN DE SUPLEMENTOS DE VITAMINA D. 2018;
6. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía de asistencia Práctica. Control prenatal del embarazo normal. Prog Obstet Ginecol 2018;61(5):510-527
7. Institute of Medicine (US) Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011.
8. Urrutia RP, Thorp JM. Vitamin D in pregnancy:current concepts.Curr Opin Obstet Gynecol. 2012; 24(2):57-64.
9. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). NICE. 2017 . Vitamin D: supplement use in specific population groups.

3

¿ES SEGURO
EL USO DE
COLECALCIFEROL
EN LA PRÁCTICA
CLÍNICA?



IDEA CLAVE PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

- No todas las formas de vitamina D son iguales. En general, **como primera línea se prefiere el colecalciferol**. El colecalciferol presenta un **perfil de seguridad muy favorable** cuando se utiliza a las dosis habituales recomendadas. Los efectos adversos clínicamente relevantes son poco frecuentes y, en la mayoría de los casos, se asocian a dosis excesivas mantenidas o a situaciones clínicas predisponentes ¹⁻³.
- Este amplio margen de seguridad respalda su uso empírico en poblaciones seleccionadas, siempre que se respeten las pautas posológicas habituales y las precauciones clínicas básicas ¹⁻³.

EVIDENCIA CLÍNICA SOBRE SEGURIDAD

1. Niños y adolescentes



- En niños y adolescentes sanos, la Endocrine Society recomienda la suplementación empírica.
- En su guía de 2024 no se identificó un aumento significativo de eventos adversos: se notificó un único caso de hipercalcemia sintomática en el grupo tratado con vitamina D y un caso de insuficiencia renal en el grupo control, sin diferencias entre grupos ni aumento de litiasis renal ².
- De forma concordante, la guía de 2011 no reportó efectos adversos relevantes con dosis de hasta 2.000 UI/día durante un año. Los casos de toxicidad en esta franja de edad son excepcionales y suelen deberse a errores de dosificación ⁴.

2. Adultos mayores (≥75 años)



- En mayores de 75 años, la Endocrine Society considera que los efectos indeseables anticipados son triviales. En los ensayos incluidos en su revisión sistemática, no se observaron

diferencias frente a placebo en eventos renales o litiasis, incluso con dosis de hasta 4.000 UI/día ².

3. ¿Cuándo aparece la toxicidad?



- La toxicidad clásica por vitamina D —hipercalcemia, hipercalcemia y nefrolitiasis— se asocia fundamentalmente a **dosis muy elevadas mantenidas en el tiempo**, no al uso clínico estándar. En estos contextos, puede aparecer hipercalcemia significativa y, de forma secundaria, deterioro de la función renal ⁵.
- La toxicidad clínica suele observarse cuando los niveles de 25(OH)D superan los **150 ng/mL** ^{4,6}.

4. Límites de seguridad



- El límite superior tolerable en adultos se ha establecido en **4.000 UI/día** (equivalente aproximado a 25.000 UI/semana) por la European Food Safety Authority, considerándose seguro para la mayoría de la población ^{3,7}.
- Un metaanálisis reciente estimó que la hipercalcemia aparece en aproximadamente **4 de cada 1.000 personas** que reciben 3.200–4.000 UI/día, confirmando que es un evento poco frecuente ⁸.

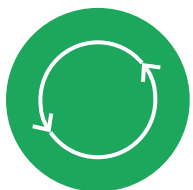
5. Esquema de dosificación y monitorización



- Para minimizar riesgos, deben evitarse regímenes de dosis excesivas y priorizar pautas fisiológicas y sostenidas ⁸.
- Debe considerarse monitorización en situaciones específicas: uso de metabolitos distintos al colecalciferol, dosis altas mantenidas, antecedentes de hipervitaminosis D, alteraciones del calcio o tratamientos interferentes ⁹.

- El colecalfiferol, por su fisiología, se trata de una molécula lipofílica y por tanto tiene una mayor vida media que los metabolitos como el calcifediol y el calcitriol; cuenta con un mecanismo de retroalimentación que regula con precisión los niveles de 25(OH)D, de forma que, cuando se administra de forma intermitente (semanal, quincenal, mensual) en sus dosis equivalentes diarias, los niveles se mantienen en el rango óptimo que recomiendan las sociedades científicas ^{2,10}.

6. Colecalciferol y calcio



- La combinación de vitamina D con calcio puede asociarse a un ligero aumento del riesgo de nefrolitiasis en algunos contextos, especialmente en mujeres posmenopáusicas ¹¹.
- No obstante, en mujeres posmenopáusicas con riesgo de osteoporosis, es recomendable valorar de forma individualizada si el aporte dietético de calcio y vitamina D es suficiente. Los datos del estudio **ANIBES** muestran que **una proporción muy elevada de la población femenina no alcanza la ingesta recomendada de calcio** de 1.200 mg/día, con déficits que, en muchos casos, se sitúan en torno a 500–600 mg diarios ¹².
- En este contexto, cuando la ingesta dietética no permite alcanzar los objetivos recomendados, puede considerarse la suplementación con calcio como una medida complementaria, con el objetivo de asegurar un aporte adecuado y optimizar la salud ósea.



MENSAJES PARA LLEVAR A CASA

- El colecalfiferol es **muy seguro** a dosis habituales.
- Los efectos adversos clínicamente relevantes son raros.

- La **toxicidad** aparece sobre todo con **sobredosificación mantenida**.
- El **umbral de seguridad** de referencia es **4.000 UI/día** en adultos.
- Las pautas fisiológicas son más seguras que los bolos.
- La combinación con **calcio requiere individualización**.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pludowski P. Supplementing Vitamin D in Different Patient Groups to Reduce Deficiency. *Nutrients* [Internet]. 25 de agosto de 2023 [citado 12 de enero de 2026];15(17):3725. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/17/3725>
2. Demay MB, Pittas AG, Bikle DD, Diab DL, Kiely ME, Lazaretti-Castro M, et al. Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [Internet]. 12 de julio de 2024 [citado 26 de diciembre de 2025];109(8):1907-47. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article/109/8/1907/7685305>
3. Sosa Henríquez M, Gómez De Tejada Romero MJ. Cholecalciferol or Calcifediol in the Management of Vitamin D Deficiency. *Nutrients* [Internet]. 31 de mayo de 2020 [citado 26 de diciembre de 2025];12(6):1617. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/6/1617>
4. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [Internet]. julio de 2011 [citado 26 de diciembre de 2025];96(7):1911-30. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article-lookup/doi/10.1210/jc.2011-0385>
5. Alcázar LFV, Giráldez CR, Feroso AG, Domínguez-Berrueta CH. RECOMENDACIONES PARA LA DETERMINACIÓN DE NIVELES Y ADMINISTRACIÓN DE SUPLEMENTOS DE VITAMINA D. 2018;
6. Ruscalleda RMI. Vitamina D - Aspectos Fisiológicos, Nutricionales, Inmunológicos, Genéticos. Ações em doenças autoimunes, tumorais, infecciosas. Funções musculoesqueléticas e cognitivas. *Rev Med (São Paulo)* [Internet]. 29 de junio de 2023 [citado 12 de enero de 2026];102(3). Disponible en: <https://www.revistas.usp.br/revistad/article/view/210547>
7. EFSA Panel on Nutrition, Novel Foods and Food Allergens (NDA), Turck D, Bohn T, Castenmiller J, de Henauw S, Hirsch-Ernst K, et al. Scientific opinion on the tolerable upper intake level for vitamin D, including the derivation of a conversion factor for calcidiol monohydrate. *EFSA* [Internet]. agosto de 2023 [citado 12 de enero de 2026];21(8). Disponible en: <https://data.europa.eu/doi/10.2903/j.efsa.2023.8145>
8. Zittermann A, Trummer C, Theiler-Schwetz V, Pilz S. Long-term supplementation with 3200 to 4000 IU of vitamin D daily and adverse events: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Nutr* [Internet]. junio de 2023 [citado 12 de enero de 2026];62(4):1833-44. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00394-023-03124-w>
9. Sosa-Henríquez M, Torregrosa-Suau Ó, Gómez De Tejada-Romero MJ, Cancelo-Hidalgo MJ, Tarazona-Santabalbina FJ, Etxebarria-Foronda I, et al. Rethinking Vitamin D Deficiency: Controversies and Practical Guidance for Clinical Management. *Nutrients* [Internet]. 15 de noviembre de 2025 [citado 2 de enero de 2026];17(22):3573. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/17/22/3573>
10. Ish-Shalom S, Segal E, Salganik T, Raz B, Bromberg IL, Vieth R. Comparison of daily, weekly, and monthly vitamin D3 in ethanol dosing protocols for two months in elderly hip fracture patients. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008 Sep;93(9):3430-5. doi: 10.1210/jc.2008-0241. Epub 2008 Jun 10. PMID: 18544622.
11. Gallagher JC. Vitamin D and Aging. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America* [Internet]. junio de 2013 [citado 12 de enero de 2026];42(2):319-32. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0889852913000145>
12. Olza J, Aranceta-Bartrina J, González-Gross M, Ortega RM, Serra-Majem L, Varela-Moreiras G, Gil A. Reported Dietary Intake, Disparity between the Reported Consumption and the Level Needed for Adequacy and Food Sources of Calcium, Phosphorus, Magnesium and Vitamin D in the Spanish Population: Findings from the ANIBES Study. *Nutrients*. 2017 Feb 21;9(2):168. doi: 10.3390/n9020168. PMID: 28230782; PMCID: PMC5331599.

4
¿EN QUÉ SITUACIONES
DE ALTO RIESGO O
DÉFICIT GRAVE SE
PRECISAN PAUTAS DE
COLECALCIFEROL A
DOSIS SUPERIORES?



IDEA CLAVE PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

- Existen escenarios clínicos en los que las dosis habituales de colecalciferol resultan insuficientes para corregir el déficit de vitamina D. Esto ocurre cuando hay alteraciones en la absorción, distribución, metabolismo o aumento del catabolismo de la vitamina D, o cuando el déficit es especialmente severo ¹⁻⁴.
- En estos contextos, está justificado el uso de **pautas con dosis superiores**, siempre que se individualice el tratamiento y se respeten los criterios de seguridad. Este enfoque está respaldado por guías y documentos de consenso, incluyendo los de la Endocrine Society y la American Association of Clinical Endocrinologists ¹⁻⁴.



SITUACIONES QUE JUSTIFICAN EL USO DE DOSIS SUPERIORES

Las principales situaciones clínicas que requieren dosis más altas de colecalciferol incluyen ¹⁻³:

- Obesidad.
- Síndromes de malabsorción.
- Enfermedad hepática crónica.
- Polimedicación con fármacos que interfieren en el metabolismo de la vitamina D.
- Déficit grave de vitamina D (25(OH)D <10 ng/mL).
- Ancianos frágiles, institucionalizados o con exposición solar muy limitada.

En todos estos casos, la literatura respalda estrategias de suplementación más intensivas, adaptadas al contexto clínico, con el objetivo de lograr una corrección más rápida y eficaz del déficit ¹⁻³.

DOSIS DE COLECALCIFEROL RECOMENDADAS EN SITUACIONES DE ALTO RIESGO O DÉFICIT GRAVE

Situación clínica	Dosis inicial recomendada de colecalciferol (durante 6-8 semanas, luego valorar dosis adecuada de mantenimiento)	Esquema sugerido	Consideraciones clave
Obesidad ^{2,5}	7.000 UI/día o 50.000 UI/semana	Diario o semanal	Dosis elevadas necesarias por secuestro en tejido adiposo
Malabsorción intestinal ^{2,4,6}	7.000 UI/día o 50.000 UI/semana	Diario o semanal	Considerar formas activas o parenterales si malabsorción severa
Enfermedad hepática crónica ⁶⁻⁸	7.000 UI/día o 50.000 UI/semana	Diario o semanal	Puede requerir formas activas en insuficiencia grave
Polimedicación (fármacos que interfieren) ^{6,7}	7.000 UI/día o 50.000 UI/semana	Diario o semanal	Glucocorticoides, anticonvulsivantes, antirretrovirales
Pacientes institucionalizados / exposición solar baja ^{7,9}	2.000-5.000 UI/día o 50.000 UI/semana	Diario o semanal	Dosis ajustada según edad, comorbilidades y riesgo

MENSAJES PARA LLEVAR A CASA

- **No todos los déficits se corrigen con dosis estándar.** En obesidad, malabsorción, hepatopatía, polimedicación o déficit grave, las dosis habituales suelen ser insuficientes.
- **Las pautas de dosis altas están respaldadas por guías clínicas**, especialmente cuando el objetivo es corregir el déficit de forma más rápida y eficaz.
- **El tratamiento debe individualizarse.** Las dosis orientativas deben ajustarse al perfil clínico del paciente, sus comorbilidades y su riesgo metabólico.
- **En malabsorción severa o insuficiencia hepática avanzada**, puede ser necesario recurrir a formas activas o parenterales.



- **La monitorización clínica y bioquímica** es recomendable cuando se emplean dosis elevadas, especialmente en pacientes con riesgo de hipercalcemia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, Heaney RP, et al. Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: an Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [Internet]. julio de 2011 [citado 26 de diciembre de 2025];96(7):1911-30. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article-lookup/doi/10.1210/jc.2011-0385>
2. Pludowski P. Supplementing Vitamin D in Different Patient Groups to Reduce Deficiency. *Nutrients* [Internet]. 25 de agosto de 2023 [citado 12 de enero de 2026];15(17):3725. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/17/3725>
3. Sosa-Henríquez M, Torregrosa-Suau Ó, Gómez De Tejada-Romero MJ, Cancelo-Hidalgo MJ, Tarazona-Santabalbina FJ, Etxebarria-Foronda I, et al. Rethinking Vitamin D Deficiency: Controversies and Practical Guidance for Clinical Management. *Nutrients* [Internet]. 15 de noviembre de 2025 [citado 2 de enero de 2026];17(22):3573. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/17/22/3573>
4. Demay MB, Pittas AG, Bikle DD, Diab DL, Kiely ME, Lazaretti-Castro M, et al. Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* [Internet]. 12 de julio de 2024 [citado 26 de diciembre de 2025];109(8):1907-47. Disponible en: <https://academic.oup.com/jcem/article/109/8/1907/7685305>
5. Veugelers P, Pham TM, Ekwaru J. Optimal Vitamin D Supplementation Doses that Minimize the Risk for Both Low and High Serum 25-Hydroxyvitamin D Concentrations in the General Population. *Nutrients* [Internet]. 4 de diciembre de 2015 [citado 12 de enero de 2026];7(12):10189-208. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/7/12/5527>
6. Bilezikian JP, Formenti AM, Adler RA, Binkley N, Bouillon R, Lazaretti-Castro M, et al. Vitamin D: Dosing, levels, form, and route of administration: Does one approach fit all? *Rev Endocr Metab Disord* [Internet]. diciembre de 2021 [citado 12 de enero de 2026];22(4):1201-18. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s11154-021-09693-7>
7. Pludowski P. Supplementing Vitamin D in Different Patient Groups to Reduce Deficiency. *Nutrients* [Internet]. 25 de agosto de 2023 [citado 12 de enero de 2026];15(17):3725. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/17/3725>
8. Al Mheid I, Quyyumi AA. Vitamin D and Cardiovascular Disease. *Journal of the American College of Cardiology* [Internet]. julio de 2017 [citado 12 de enero de 2026];70(1):89-100. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0735109717374843>
9. Cesareo R, Attanasio R, Caputo M, Castello R, Chiodini I, Falchetti A, et al. Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults. *Nutrients* [Internet]. 27 de abril de 2018 [citado 12 de enero de 2026];10(5):546. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/5/546>

5

EN PACIENTES
BAJO TRATAMIENTO
ANTIRRESORTIVO,
¿CUÁNDO Y CÓMO
ASEGURAR LA
SUPLEMENTACIÓN
CON VITAMINA D Y UN
APORTE ADECUADO
DE CALCIO?



IDEA CLAVE PARA LA PRÁCTICA CLÍNICA

- En los pacientes que reciben tratamiento antirresortivo, la suplementación con vitamina D y un aporte adecuado de calcio **no es un complemento opcional, sino una condición necesaria** para optimizar la eficacia del tratamiento y reducir complicaciones ¹.
- La mayoría de los ensayos clínicos que han demostrado la eficacia de los bifosfonatos, el denosumab y otros antirresortivos han incluido sistemáticamente suplementos de calcio y vitamina D (en forma de colecalciferol) como parte del esquema terapéutico estándar y así se recoge en sus correspondientes fichas técnicas. Esto indica que los beneficios observados dependen, en parte, de un metabolismo mineral correctamente corregido ^{1,2}.
- La vitamina D es imprescindible para la absorción intestinal del calcio, la mineralización ósea y la correcta respuesta al tratamiento farmacológico ³.

¿CUÁNDO DEBE ASEGURARSE LA SUPLEMENTACIÓN?



1. Antes de iniciar tratamiento antirresortivo

Antes de iniciar bifosfonatos, denosumab u otros fármacos antirresortivos, es recomendable:

- Verificar que la ingesta de calcio sea adecuada ⁴.
- Asegurar niveles suficientes de vitamina D ⁴.

Este paso previo es clave para:

- Maximizar la respuesta al tratamiento ⁴.
- Reducir el riesgo de hipocalcemia, especialmente con denosumab o bifosfonatos intravenosos ⁴.

Se recomienda alcanzar niveles de 25-hidroxivitamina D (25OHD) por encima de 20 ng/mL, preferiblemente entre 30 y 50 ng/mL ^{5,6}.

2. Durante todo el tratamiento antirresortivo

La suplementación debe mantenerse durante todo el tratamiento, ya que:

- Mejora la respuesta densitométrica ⁷.
- Reduce el riesgo de hiperparatiroidismo secundario ⁷.
- Contribuye a la reducción del riesgo de fracturas ¹.
- Además, la combinación de calcio y vitamina D ha demostrado un beneficio adicional sobre la densidad mineral ósea en pacientes tratados con bifosfonatos ⁶⁻⁸.



¿CÓMO ASEGURAR UN APORTE ADECUADO?

1. Calcio

- **Ingesta diaria recomendada:** 1.000–1.200 mg/día. En mujeres posmenopáusicas con osteoporosis, se aconsejan 800–1.200 mg/día ².
- **Fuente preferente:** Dieta. La suplementación debe reservarse para cuando la ingesta dietética es insuficiente ⁶.
- **Suplementación:** Cuando es necesaria, debe asociarse siempre a vitamina D. Esta combinación ha demostrado un beneficio incremental sobre la densidad mineral ósea lumbar en pacientes tratados con bifosfonatos ⁸.
- **Precaución:** Ingestas superiores a 1.500 mg/día pueden asociarse a mayor riesgo de litiasis renal y eventos cardiovasculares en determinados contextos ⁴. No obstante, la autoridad europea de seguridad alimentaria establece un límite máximo recomendado de 2.000 mg al día de calcio para adultos mayores de 51 años ⁹.





2. Vitamina D

- **Objetivo de niveles séricos:** 20–25 ng/mL en población general, y preferiblemente **>30 ng/mL** en osteoporosis establecida ⁶.
- **Dosis diaria habitual:** 1.000 a 2.000 UI/día ¹⁰.
- Algunos autores recomiendan no bajar de 800 UI/día para optimizar la respuesta al tratamiento ⁸.
- **Déficit grave:** En pacientes con déficit grave, pueden emplearse pautas de carga de **50.000 UI/semana durante 6-8 semanas**, seguidas de una dosis de mantenimiento ≥ 700 UI/día ⁹. No se recomiendan esquemas con dosis únicas muy elevadas, como 500.000 UI/año ⁶.
- **Forma de administración:** Se pueden utilizar pautas diarias, quincenales o mensuales, pero no se recomiendan megadosis anuales ⁶.
- **Monitorización:** Se recomienda monitorizar cada 3–4 meses hasta alcanzar niveles adecuados, y posteriormente cada 6–12 meses ¹¹. Para pacientes tratados con calcifediol a dosis de 266 μ g, se sugiere no realizar la determinación de niveles hasta pasados al menos 7 días desde la última toma ¹².



MENSAJES PARA LLEVAR A CASA

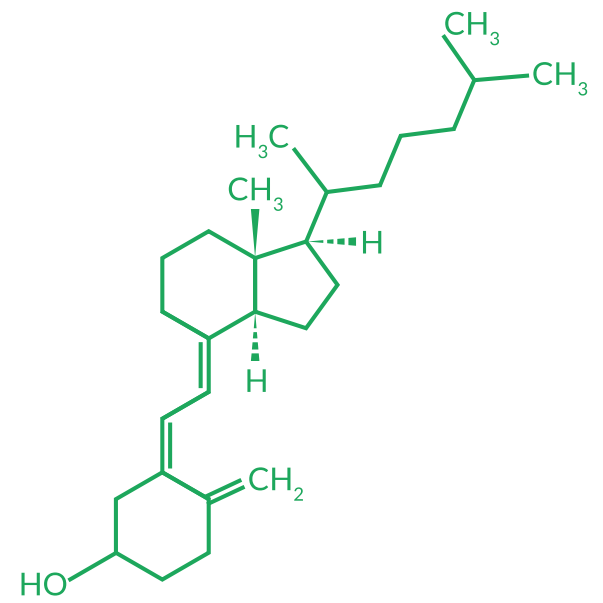
- La suplementación con calcio y vitamina D es una **medida coadyuvante esencial** en prácticamente todos los pacientes bajo tratamiento antirresortivo.
- **Asegurar niveles adecuados optimiza la eficacia del tratamiento y contribuye a reducir el riesgo de fracturas.**



- Es especialmente importante antes y tras la administración de **denosumab y bifosfonatos intravenosos**, por el riesgo de **hipocalcemia**.
- El objetivo práctico es mantener niveles de 25(OH)D >20 –25 ng/mL, y preferiblemente **>30 ng/mL** en osteoporosis establecida, con una ingesta de calcio de 1.000–1.200 mg/día.
- La suplementación debe **individualizarse**, priorizando la dieta como fuente de calcio y ajustando la dosis de vitamina D según el perfil clínico y la respuesta bioquímica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gregson CL, Armstrong DJ, Avgerinou C, Bowden J, Cooper C, Douglas L, et al. The 2024 UK clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Arch Osteoporos. 8 de septiembre de 2025;20(1):119.
2. Naranjo Hernández A, Díaz Del Campo Fontecha P, Aguado Acín MP, Arboleya Rodríguez L, Casado Burgos E, Castañeda S, et al. Recomendaciones de la Sociedad Española de Reumatología sobre osteoporosis. Reumatología Clínica [Internet]. julio de 2019 [citado 26 de diciembre de 2025];15(4):188–210. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1699258X18302183>
3. Christakos S, Li S, DeLa Cruz J, Verlinden L, Carmeliet G. Vitamin D and Bone. Handb Exp Pharmacol. 2020;262:47–63.
4. Sosa Henríquez M, Gómez De Tejada Romero MJ. Cholecalciferol or Calcifediol in the Management of Vitamin D Deficiency. Nutrients [Internet]. 31 de mayo de 2020 [citado 26 de diciembre de 2025];12(6):1617. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/6/1617>
5. Peris P, Martínez-Ferrer A, Monegal A, Martínez De Osaba MJ, Muxi A, Guañabens N. 25 hydroxyvitamin D serum levels influence adequate response to bisphosphonate treatment in postmenopausal osteoporosis. Bone [Internet]. julio de 2012 [citado 26 de diciembre de 2025];51(1):54–8. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S8756328212007612>
6. Riancho J, Peris P, González-Macías J, Pérez-Castrillón J. Guías de práctica clínica en la osteoporosis postmenopáusica, glucocorticoidea y del varón (actualización 2022). Rev Osteoporos Metab Miner [Internet]. marzo de 2022 [citado 26 de diciembre de 2025];14(1):13–33. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1889-836X202200010003&lng=es&nrm=iso&lng=es
7. Kanis JA, Burt N, Cooper C, Delmas PD, Reginster JY, Borgstrom F, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int [Internet]. abril de 2008 [citado 26 de diciembre de 2025];19(4):399–428. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00198-008-0560-z>
8. Body JJ, Bergmann P, Boonen S, Boutsens Y, Devogelaer JP, Goemaere S, et al. Evidence-based guidelines for the pharmacological treatment of postmenopausal osteoporosis: a consensus document by the Belgian Bone Club. Osteoporos Int [Internet]. octubre de 2010 [citado 16 de enero de 2026];21(10):1657–80. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00198-010-1223-4>
9. Dietary reference values. European Food Safety Authority (EFSA). 2024.
10. Camacho PM, Petak SM, Binkley N, McClung M, Wimalawansa SJ, Watts NB, et al. American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Postmenopausal Osteoporosis—2020 Update. Clin Practice Guidelines. 26(1).
11. Van Den Bergh JPW, Bours SPG, Van Geel TACM, Geusens PP. Optimal Use of Vitamin D When Treating Osteoporosis. Curr Osteoporos Rep [Internet]. marzo de 2011 [citado 2 de enero de 2026];9(1):36–42. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s11914-010-0041-0>
12. Etxebarria-Foronda I, Caeiro-Rey JR, Larrainzar-Garjito R, Vaquero-Cervino E, Roca-Ruiz L, Mesa-Ramos M, et al. Guía SECOT-GEIOS en osteoporosis y fractura por fragilidad. Actualización. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología [Internet]. noviembre de 2015 [citado 16 de enero de 2026];59(6):373–93. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1888441515000740>



Distribuido por cortesía de

