# Osteoporosis en hombres: a quién estudiar, cómo tratar y qué no hacer

Basada en la revisión narrativa y posición del ECTS Clinical Action Group (Sølling et al., J Bone Miner Res 2026), la guía de la Endocrine Society para osteoporosis en hombres, el subestudio de fracturas de TRAVERSE (NEJM 2024), la posición ASBMR/BHOF 2024 de tratamiento por metas y los ensayos citados al final.

Versión 1.1 · Revisado el 19 de noviembre de 2026 · Equipo editorial de Medicina en Resumen · Cifras verificadas contra el manuscrito aceptado y PubMed; se revisarán contra la versión final publicada

**43 %**
de las fracturas de cadera del mundo en 2019 fueron en hombres: unos 6.1 millones

**40–60 %**
de los hombres con fractura osteoporótica tiene una causa secundaria identificable

**HR 1.43**
fractura clínica con testosterona frente a placebo en el único estudio con poder para fracturas (TRAVERSE)

**LO QUE TIENES QUE SABER**

- El hombre con una **fractura por fragilidad** tiene el mismo riesgo de una nueva fractura que la mujer y peor pronóstico, pero recibe tratamiento con mucha menos frecuencia.
- **Busca causas secundarias** en todos: las más comunes son glucocorticoides, alcohol e hipogonadismo.
- Reducción de fractura vertebral en hombres: **zoledronato** (ensayo clínico), **alendronato** (metaanálisis) y **risedronato** (estudio abierto). **Denosumab**: sin ensayo de fracturas en osteoporosis primaria; sí la redujo en privación de andrógenos. **Teriparatida**: toda fractura vertebral, reducción no significativa (p = 0.07); moderada o grave, sí.
- **La testosterona no es tratamiento de la osteoporosis**: úsala solo en hipogonadismo sintomático y, si hay osteoporosis, junto con un fármaco óseo.
- **Riesgo muy alto**: anabólico primero y después antirresortivo. Trata por **metas**: T-score > −2.5 (> −2.0 si hubo fractura).
- **Nunca suspendas denosumab** sin pasar a un bisfosfonato.

## 1 Por qué se subdiagnostica

- **Carga real:** en Europa, unos 6.5 millones de hombres tienen osteoporosis, el 6.6 % de los mayores de 50 años. Por densitometría la tiene el 12 % de los hombres en el mundo (23 % de las mujeres), y los hombres sufren cerca de un tercio de las fracturas osteoporóticas.
- **Presentación distinta:** la fractura de antebrazo distal, que en la mujer dispara el estudio, es menos común en el hombre. La sospecha depende de factores de riesgo y causas secundarias.
- **Peor desenlace tras la fractura:** más pérdida de autonomía, institucionalización, inmovilidad y muerte que en la mujer.
- **Brecha de tratamiento:** los hombres reciben tratamiento con mucha menos frecuencia tras una fractura vertebral o de cadera, y hablan menos de caídas con su médico. Los servicios de enlace de fracturas (FLS) cierran esa brecha de forma costo-efectiva.
- **La densitometría no basta:** la mayoría de los hombres que se fracturan no cumple el criterio densitométrico; por eso cuentan los factores clínicos (FRAX, caídas, fuerza, comorbilidad y edad).

1 Por qué se subdiagnostica
2 A quién estudiar
3 Causas secundarias
4 Riesgo alto y muy alto
5 Algoritmo
6 Fármacos con evidencia en hombres
7 Testosterona: lo que sí y lo que no
8 Metas, secuencia y suspensión
9 Calcio, vitamina D y ejercicio
10 Glucocorticoides y privación de andrógenos
11 Errores frecuentes
12 Preguntas · Referencias

## 2 A quién estudiar

**Densitometría (DXA central)** según la Endocrine Society:

- Hombres de **70 años o más**.
- De **50 a 69 años con factores de riesgo**: bajo peso, fractura previa en la edad adulta, tabaquismo, entre otros.
- Cualquier **fractura por fragilidad después de los 50**: es la indicación más fuerte.

**Evaluación de fractura vertebral (VFA)** en hombres mayores, sobre todo de más de 80 años, con **pérdida de talla >4 cm**, fractura vertebral previa o glucocorticoides prolongados.

**EL RIESGO INMINENTE**

Una fractura por fragilidad reciente es de los predictores más fuertes de otra: el riesgo se concentra en los **12–24 meses** siguientes. Como el riesgo absoluto de una nueva fractura es similar en hombres y mujeres, toda fractura por fragilidad en un hombre debe llevar a evaluación y prevención secundaria.

Diagnóstico: T-score ≤ −2.5 (con referencia femenina) o fractura por fragilidad de cadera o columna, con cualquier T-score.

## 3 Causas secundarias: búscalas siempre

Se identifican en el **40–60 %** de los hombres con fractura osteoporótica. Las más frecuentes: **glucocorticoides, alcohol e hipogonadismo**. La guía de la Endocrine Society pide laboratorio para detectarlas; el panel se orienta por la clínica.

**ENDOCRINAS**

Hipogonadismo · hiperparatiroidismo · hipertiroidismo · Cushing · Addison · diabetes tipo 1 y 2 · acromegalia · déficit de hormona de crecimiento

**FÁRMACOS**

Glucocorticoides · privación de andrógenos · levotiroxina en exceso o supresora · IBP prolongados · levodopa · ISRS · antidepresivos tricíclicos · tenofovir disoproxilo · anticonvulsivos · quimioterapia · inhibidores de punto de control

**GASTROINTESTINALES**

Malabsorción (calcio, vitamina D) · enfermedad inflamatoria intestinal · celiaquía · hepatopatía crónica · colangitis biliar primaria · cirugía bariátrica

**ESTILO DE VIDA**

Tabaquismo · alcohol · pérdida de peso importante · trastornos de la conducta alimentaria · inmovilización

**SISTÉMICAS**

Artritis reumatoide · espondiloartritis axial · mieloma múltiple y otras neoplasias · mastocitosis · EPOC · VIH · enfermedad de Parkinson · trasplante · enfermedades neuromusculares

**HEREDITARIAS**

Osteogénesis imperfecta · Ehlers-Danlos · Marfan · hipofosfatasia

**DATOS QUE PESAN**

**Privación de andrógenos:** la DMO puede caer 5–10 % en los primeros 12 meses; los inhibidores de la vía del receptor de andrógenos, la abiraterona con prednisona o el docetaxel aumentan más el riesgo. **Cirugía bariátrica** (sobre todo bypass gástrico en Y de Roux): pérdida ósea de alto recambio y más fracturas. **Pérdida de peso >~7 %** con dieta o incretinas: pérdida ósea modesta; con incretinas no se ha demostrado aumento de fracturas.

**PANEL ORIENTATIVO DE LABORATORIO**

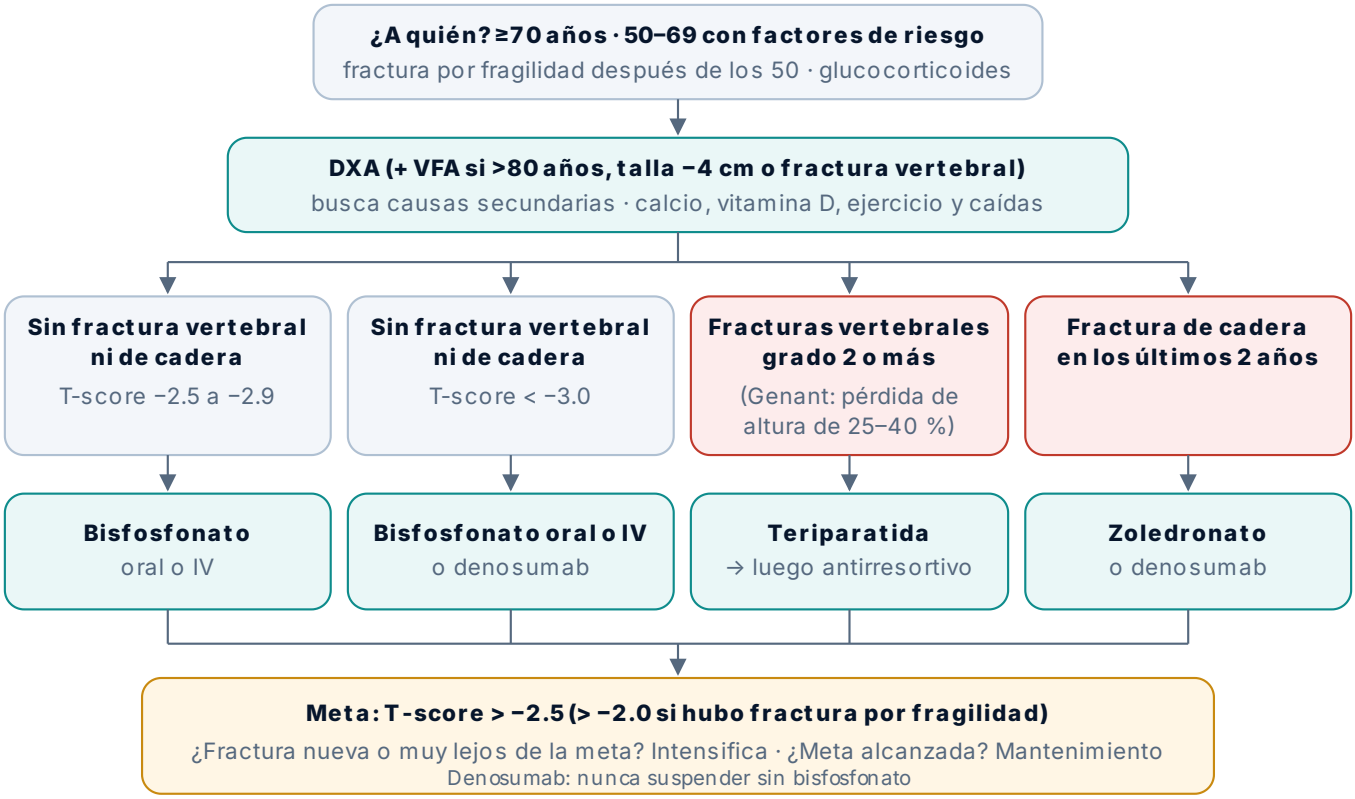
Biometría hemática, creatinina, calcio, fósforo, fosfatasa alcalina, pruebas de función hepática, 25-hidroxivitamina D, testosterona total matutina y TSH; según la sospecha: PTH, electroforesis de proteínas, cortisol, anticuerpos de celiaquía y calcio en orina de 24 h. (Selección orientativa de Medicina en Resumen; la fuente solo indica buscar causas secundarias con laboratorio.)

## 4 Riesgo alto y muy alto

| CATEGORÍA | DEFINICIÓN | FUENTE |
|---|---|---|
| **Alto riesgo** (hombres) | Fractura de cadera o vertebral de baja energía y/o T-score < −2.5. Tratamiento también si hay riesgo alto por DMO baja y factores clínicos. | Endocrine Society |
| **Muy alto riesgo** | Fracturas vertebrales múltiples, fractura con T-score < −2.5, fracturas recientes o múltiples, T-score muy bajo aun sin fractura; o FRAX por arriba del umbral superior (1.2 veces el umbral de intervención para la edad). | IOF/ESCEO, definido en mujeres posmenopáusicas y extrapolado |

| | | |
|---|---|---|
| **Glucocorticoides** | Hombres de 50 años o más con ≥3 meses de ≥7.5 mg/día de prednisolona o equivalente: tratar. | Guías nacionales e internacionales citadas por ECTS |

## 5 Algoritmo




Esquema elaborado por Medicina en Resumen con la tabla 2 y el texto de la posición ECTS 2026, los criterios de la Endocrine Society y las metas ASBMR/BHOF 2024. No reproduce figuras de las fuentes.

## 6 Fármacos con evidencia en hombres

Los ensayos en hombres son pequeños y casi todos usan la DMO como desenlace. Los porcentajes son cambios de DMO contra placebo o desde el basal, según el estudio. Dosis: las de los ensayos citados por la fuente; las marcadas con * son de ficha técnica.

| FÁRMACO | DOSIS | DMO EN HOMBRES | FRACTURA EN HOMBRES | NOTAS |
|---|---|---|---|---|
| **Alendronato** | 70 mg VO semanal | Columna +8.8–11.5 % a 3 años vs placebo; cadera total +3.9 % | Vertebral −67 % (metaanálisis) | Dolor epigástrico o retroesternal, estreñimiento |
| **Risedronato** | 35 mg VO semanal | Columna +4.5 % vs placebo a 2 años (ECA); +6.5 % en estudio abierto | Vertebral −61 % y no vertebral −47 % a 2 años (estudio abierto); −55–57 % en metaanálisis | Molestias GI altas ocasionales |
| **Zoledronato** | 5 mg IV anual | Columna +7.7 % y cadera total +2.3–3.8 % a 24 meses | Vertebral morfométrica −67 % (ECA, n=1,199); −55 % en metaanálisis | Reacción de fase aguda con la primera dosis: fiebre 8.6–24 %, mialgias, artralgias |
| **Ibandronato** | 150 mg VO mensual | Columna +3.5 % a 12 meses | Sin datos | Opción de menor efecto |
| **Denosumab** | 60 mg SC cada 6 meses* | Columna +5.7 % a 12 meses y +8.0 % a 24 meses (ADAMO), sin depender de la testosterona | Sin ECA de fractura. Registro de Taiwán (n=13,797): fractura de cadera 36 % menor durante el tratamiento | Suspenderlo sin bisfosfonato: rebote y fracturas vertebrales múltiples |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Teriparatida** | 20 µg SC diaria, curso de 24 meses | Columna +5.9 % a 11 meses; +13.5 % a 18 meses | Vertebral 5.7 vs 11.7 % (−51 %, p=0.07); moderada o grave −83 % | Sin antirresortivo después: pierde 3–5 % en columna |
| **Abaloparatida** | 80 µg SC diaria | Columna +8.5 vs 1.2 % a 12 meses (ATOM, n=228) | Sin datos | La fuente lo considera uso fuera de indicación en hombres |
| **Romosozumab** | 210 mg SC mensual por 12 meses* | Columna +12.1 vs 1.2 % a 12 meses (n=245) | Sin datos | Eventos cardiovasculares 4.9 vs 2.5 % (8 vs 2); fuera de indicación en hombres |

Seguridad a largo plazo: en un estudio danés la fractura atípica de fémur no fue distinta entre sexos (HR en hombres 0.75; IC 95 % 0.50–1.11), y la osteonecrosis mandibular por bisfosfonatos fue de 0.7 %, similar en hombres y mujeres.

## 7 Testosterona: lo que sí y lo que no

**Por qué se piensa en ella:** el hipogonadismo se encuentra en hasta el **30 %** de los hombres con osteoporosis y hasta el **60 %** con fractura de cadera. La testosterona se convierte en estradiol, y el estradiol bajo se asocia a más fracturas. Casi todos los ensayos muestran aumento de DMO; en uno, el gel diario subió 7.5 % la densidad volumétrica trabecular de columna.

DATO DEL ARTÍCULO **TRAVERSE** (subestudio de fracturas, NEJM 2024): 5,204 hombres de 45–80 años con síntomas de hipogonadismo, testosterona <300 ng/dL (10.4 nmol/L) y enfermedad o riesgo cardiovascular, seguidos una mediana de 3.2 años. Fractura clínica: **3.50 % con testosterona vs 2.46 % con placebo** (HR 1.43; IC 95 % 1.04–1.97).

INTERPRETACIÓN La mayoría de las fracturas fueron por trauma y caídas (costillas, tobillos, antebrazos); las de baja energía fueron raras y similares en ambos grupos. Como no se midieron caídas ni actividad física, puede haber una explicación conductual: más energía y actividad, más exposición a trauma.

**LA CONCLUSIÓN PRÁCTICA**

Los participantes no tenían osteoporosis, así que **no hay datos de eficacia antifractura de la testosterona en hombres con osteoporosis**. El tratamiento de primera línea es un fármaco óseo. La testosterona es apropiada en el hipogonadismo **sintomático**, sin contraindicaciones, y puede combinarse con el fármaco óseo.

## 8 Metas, secuencia y suspensión

**Tratamiento por metas** (ASBMR/BHOF 2024, adoptado por ECTS): T-score mínimo **> −2.5** en todos y **> −2.0** si hubo fractura por fragilidad. El T-score de cadera total alcanzado con el tratamiento predice fracturas vertebrales y no vertebrales; la FDA lo acepta como desenlace sustituto en mujeres, todavía no en hombres. La probabilidad de alcanzar la meta depende de la DMO basal: si está muy baja, se necesita un fármaco más potente desde el inicio.

**Riesgo muy alto o fractura reciente (<2 años):** anabólico primero (teriparatida; abaloparatida y romosozumab fuera de indicación) y después antirresortivo para consolidar la ganancia.

**Intensificar** si hay fractura nueva o la DMO sigue muy por debajo de la meta (extrapolado de mujeres):

- Bisfosfonato oral → zoledronato.
- Bisfosfonato → denosumab o teriparatida.
- Agregar teriparatida al bisfosfonato o al denosumab.

**Meta alcanzada:** mantenimiento a largo plazo; el zoledronato periódico, quizá cada 5 años, es una opción.

**DENOSUMAB: NUNCA SIN BISFOSFONATO**

Al suspenderlo, el recambio óseo se dispara y aumenta el riesgo de fracturas vertebrales múltiples. Pasar a bisfosfonato es **obligatorio**. En hombres hay pocos datos (89–97 % de los estudios fueron mujeres); en cáncer de próstata, suspenderlo tras 3 años hizo perder 2–5 % de DMO, y el zoledronato la mantuvo.

## 9 Calcio, vitamina D, ejercicio y caídas

| MEDIDA | RECOMENDACIÓN |
|---|---|
| **Calcio** | Ingesta total de 1,000–1,200 mg/día (Endocrine Society), de preferencia con la dieta. Solo, no reduce fracturas en hombres; los suplementos se han asociado a eventos cardiovasculares en algunos estudios, no en todos. |

| | |
|---|---|
| **Vitamina D** | Meta de 25-hidroxivitamina D de ~75 nmol/L (~30 ng/mL); 800–1,000 UI/día suelen bastar. Más dosis en malabsorción u obesidad. |
| **Ejercicio** | 30–40 minutos de ejercicio con carga la mayoría de los días (Endocrine Society). Mejora fuerza, función, DMO y caídas; no se ha demostrado que reduzca fracturas como desenlace principal. |
| **Caídas** | Evalúa el riesgo y agrega entrenamiento de equilibrio y fuerza. |

## 10 Glucocorticoides y privación de andrógenos

**Glucocorticoides:** pérdida ósea rápida, sobre todo fracturas vertebrales; dañan principalmente la formación ósea. Trata a los hombres de 50 años o más con ≥3 meses de ≥7.5 mg/día de prednisolona. En hombres con glucocorticoides, la teriparatida subió más la DMO de columna que el risedronato (16.3 vs 3.8 % a 18 meses), y el zoledronato más que el risedronato a 12 meses.

**Privación de andrógenos >6 meses:** antirresortivo si hay T-score ≤ −2.5, factores de riesgo adicionales, pérdida anual >5 % o fractura por fragilidad grave previa. Alendronato, risedronato, zoledronato y denosumab previenen la pérdida ósea; el zoledronato trimestral puede preferirse con T-score ≤ −2.5. El denosumab redujo la fractura vertebral nueva a 3 años: 1.5 vs 3.9 %.

## 11 Errores frecuentes

| ERROR | LO CORRECTO |
|---|---|
| No estudiar al hombre con fractura por fragilidad | DXA, causas secundarias y tratamiento: el riesgo de otra fractura es igual al de la mujer y el pronóstico, peor |
| Tratar la osteoporosis con testosterona sola | Fármaco óseo de primera línea; testosterona solo si hay hipogonadismo sintomático, combinada |
| No buscar causas secundarias | Están en el 40–60 %: glucocorticoides, alcohol e hipogonadismo, primero |
| Suspender el denosumab sin plan | Siempre pasar a bisfosfonato |
| Terminar la teriparatida sin antirresortivo | Seguir con antirresortivo: sin él se pierde 3–5 % en columna |
| Calcio en suplemento como "tratamiento" | Calcio de la dieta como apoyo; solo, no reduce fracturas |
| Tratar sin meta | T-score > −2.5 (> −2.0 con fractura); intensificar si no se alcanza |
| Olvidar la privación de andrógenos y los glucocorticoides | Evaluar y tratar según los criterios de la sección 10 |

## 12 Preguntas tipo examen

**1.** **Hombre de 68 años, fractura vertebral por caída de su altura hace 6 meses, T-score de columna −2.1. ¿Tiene osteoporosis?**

A) No, porque el T-score es mayor de −2.5 · B) Sí: la fractura vertebral por fragilidad define osteoporosis con cualquier T-score · C) Solo si el FRAX supera el umbral

**B.** La fractura por fragilidad de cadera o columna define osteoporosis, y además está en el periodo de riesgo inminente.

**2.** **Hombre de 72 años con T-score de −2.8, sin fracturas, y testosterona de 260 ng/dL sin síntomas de hipogonadismo. ¿Tratamiento?**

A) Testosterona en gel · B) Bisfosfonato oral o IV · C) Teriparatida

**B.** Sin fractura y con T-score de −2.5 a −2.9: bisfosfonato. La testosterona no es tratamiento de la osteoporosis y no está indicada sin síntomas.

**3.** **En TRAVERSE, la testosterona frente a placebo:**

A) Redujo las fracturas 43 % · B) No las redujo; fueron numéricamente más (HR 1.43) · C) Redujo solo las vertebrales

**B.** 3.50 vs 2.46 %, sobre todo traumáticas; los participantes no tenían osteoporosis.

**4.** **Hombre con dos fracturas vertebrales grado 2. ¿Estrategia de inicio según ECTS?**

A) Alendronato · B) Teriparatida seguida de antirresortivo · C) Calcio y vitamina D

**B.** Riesgo muy alto: anabólico primero y luego antirresortivo para consolidar.

**5.** **Paciente con 5 años de denosumab que quiere suspenderlo. ¿Qué haces?**

A) Suspenderlo y repetir DXA al año · B) Pasar a un bisfosfonato · C) Alargar el intervalo a 12 meses

**B.** Sin bisfosfonato hay rebote del recambio y riesgo de fracturas vertebrales múltiples.

**6.** **Hombre tratado tras una fractura de cadera. ¿Cuál es la meta de T-score?**

A) > −3.0 · B) > −2.5 · C) > −2.0

**C.** Con fractura por fragilidad previa, la meta más estricta es > −2.0.

## Referencias


1. Sølling AS, Paccou J, Anastasilakis AD, et al. Treatment of male osteoporosis: a narrative review and position statement by the ECTS Clinical Action Group. J Bone Miner Res. 2026 (en línea). doi:10.1093/jbmr/zjag145
2. Watts NB, Adler RA, Bilezikian JP, et al. Osteoporosis in men: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2012;97:1802–1822. doi:10.1210/jc.2011-3045
3. Snyder PJ, Bauer DC, Ellenberg SS, et al. Testosterone treatment and fractures in men with hypogonadism (TRAVERSE). N Engl J Med. 2024;390:203–211. doi:10.1056/NEJMoa2308836
4. Boonen S, et al. Fracture risk and zoledronic acid therapy in men with osteoporosis. N Engl J Med. 2012;367:1714–1723. doi:10.1056/NEJMoa1204061
5. Orwoll E, et al. Alendronate for the treatment of osteoporosis in men. N Engl J Med. 2000;343:604–610.
6. Orwoll ES, et al. Once-yearly zoledronic acid 5 mg versus once-weekly 70-mg alendronate in male osteoporosis. J Bone Miner Res. 2010;25:2239–2250. doi:10.1002/jbmr.119
7. Langdahl BL, et al. A 24-month study evaluating denosumab in men with low bone mineral density: the ADAMO trial. J Clin Endocrinol Metab. 2015;100:1335–1342.
8. Orwoll ES, et al. The effect of teriparatide therapy on bone density in men with osteoporosis. J Bone Miner Res. 2003;18:9–17. doi:10.1359/jbmr.2003.18.1.9
9. Czerwinski E, et al. The efficacy and safety of abaloparatide-SC in men with osteoporosis (ATOM). J Bone Miner Res. 2022;37:2435–2442. doi:10.1002/jbmr.4719
10. Lewiecki EM, et al. A phase III randomized placebo-controlled trial of romosozumab in men with osteoporosis. J Clin Endocrinol Metab. 2018;103:3183–3193.
11. Cosman F, et al. Goal-directed osteoporosis treatment: ASBMR/BHOF task force position statement 2024. J Bone Miner Res. 2024;39:1393–1405. doi:10.1093/jbmr/zjae119
12. Tsourdi E, et al. Fracture risk and management of discontinuation of denosumab therapy: a systematic review and position statement by ECTS. J Clin Endocrinol Metab. 2020;dgaa756.
13. Nayak S, Greenspan SL. Osteoporosis treatment efficacy for men: a systematic review and meta-analysis. J Am Geriatr Soc. 2017;65:490–495. doi:10.1111/jgs.14668


**SOBRE ESTA GUÍA EN RESUMEN**

Material educativo para profesionales de la salud y estudiantes de posgrado, elaborado con apoyo de inteligencia artificial y verificado contra las fuentes originales. La fuente principal es una revisión narrativa con posición de expertos, sin calificación GRADE, y la evidencia en hombres es limitada. No sustituye el juicio clínico. Las dosis son de referencia: revisa la ficha técnica y la disponibilidad local. Los esquemas se elaboraron con los datos publicados; no reproducen figuras de las fuentes.

Videos, fuentes completas y otras guías en resumen: **medicinaenresumen.com** · @medicina.en.resumen